

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1932

THÈSE

106

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques-Louis GUILLOT

Né le 11 mai 1898 à Paris
Aide d'Anatomie des Hôpitaux
Ancien Interne des Hôpitaux

DES FORMES GRAVES
D'ARTHRITES AIGÜES POST-TRAUMATIQUES
DU GENOU

INDICATIONS, TRAITEMENT PAR LA RÉSECTION,
RÉSULTATS

Président : M. LENORMANT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1932

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1932

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques-Louis GUILLOT

Né le 11 mai 1898 à Paris
Aide d'Anatomie des Hôpitaux
Ancien Interne des Hôpitaux

DES FORMES GRAVES
D'ARTHRITES AIGÜES POST-TRAUMATIQUES
DU GENOU

INDICATIONS, TRAITEMENT PAR LA RÉSECTION,
RÉSULTATS

Président : M. LENORMANT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1932

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médicale-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. MAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE.



II. — AGREGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (Hen-ri Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale
 BRULÉ Pathologie médicale.
 BUSQUET . . . Pharmacologie.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale
 CATHALA . . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHANLEY-BERT . . . Physiologie.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DOGNON . . . Physique.
 DONZELOT. . . Pathologie médicale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GASTINEL . . . Bactériologie.
 GATELLIER . . Pathologie chirurgicale.
 De GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUGUENIN. . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL . . . Pathologie médicale
 JOANNON. . . Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et psychiatrie.
 LIAN. Pathologie médicale.
 MILLOT. . . . Histologie.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale
 MULON Histologie.
 OBERLING . . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER . . . Anatomie.
 PIEDELIEVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUENU Pathologie chirurgicale.
 RICHEL FILS . . Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉZARY. . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RA-DOT (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . . Obstétrique.
 VELTER Ophthalmologie.
 VERNE Histologie.
 VIGNES. . . . Obstétrique.

III. — AGREGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GUÉNIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie
 REPTERER. . . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.

IV. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	MATHIEU. . . .	Clinique chirurgicale.
CHIRAY. . . .	Clinique médicale.	MOCQUOT . . .	Clinique chirurgicale.
DEBRE	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
DUVOIR. . . .	Clinique médicale.	SCHWARTZ. . .	Clinique chirurgicale.
BASSET. . . .	Clinique chirurgicale.	LE LORIER. . .	Clinique obstétricale.
CHEVASSU. . .	Clinique chirurgicale.	LEVY-SOLAL. .	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER	Clinique chirurgicale.	METZGER. . . .	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
LEDoux-LEBARD	
WEIL-HALLÉ	
	Stomatologie.
	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

A MA FEMME ET A MES ENFANTS

A MON BEAU-PÈRE

M. le Docteur MANSON

Chirurgien de l'Hôpital St-Jacques
Officier de la Légion d'Honneur

A MON BEAU-FRÈRE

M. le Professeur agrégé ECALLE

Accoucheur de l'Hôpital Boucicaut

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur CH. LENORMANT

Professeur de Pathologie chirurgicale à la Faculté
Chirurgien de la Pitié
Officier de Légion d'Honneur

*Qui fut mon guide bienveillant dans
ce travail.*

*Hommage d'admiration, de reconnaissance
et d'attachement.*

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur agrégé MOCQUOT

Chirurgien de l'Hôpital Bichat
Chevalier de la Légion d'Honneur

Hommage de reconnaissance et d'affectueux attachement.

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur agrégé LARDENNOIS

Chirurgien de l'Hôpital des Ménages
Officier de la Légion d'Honneur

*Hommage de respectueuse gratitude
et de reconnaissance.*

A LA MÉMOIRE DE MON MAÎTRE

Monsieur le Docteur CH. DUJARIER

Chirurgien de l'Hôpital Boucicaut

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

M. le Professeur CLERC.

Externat

M. le Docteur LAPOINTE (*in memoriam*).

M. le Docteur J. CAMUS (*in memoriam*).

M. le Docteur LOUSTE.

M. le Docteur DE JONG (*In memoriam*).

M. le Docteur ENRIQUEZ (*In memoriam*).

M. le Professeur NOBÉCOURT.

Internat provisoire

M. le Professeur agrégé Pasteur VALLERY-RADOT.

M. le Docteur RICHE.

M. le Professeur DELBET.

Internat

M. le Professeur TEISSIER.

M. le Professeur agrégé MOCQUOT.

M. le Docteur DUJARIER (*in memoriam*).

M. le Professeur LENORMANT.

M. le Professeur agrégé LARDÉNNOIS.

A MES MAITRES A L'ÉCOLE PRATIQUE

M. le Professeur ROUVIÈRE

Hommage de mon profond respect.

M. le Professeur agrégé HOVELACQUE

*Hommage de respectueuse affection et
de vive gratitude pour la bienveil-
lance qu'il m'a toujours témoignée.*

A MON MAITRE A L'AMPHITHÉÂTRE DES HOPITAUX

M. le Docteur ROBINEAU

Témoignage de mon profond respect.

MM. les Docteurs WILMOTH, BRAINE, ROUHIER, MA-
DIER, R. CH. MONOD, chirurgiens des hôpitaux.

M. le Docteur MOURE, Chirurgien des hôpitaux, Pro-
fesseur agrégé.

MM. les Docteurs GÉRARD-MARCHANT, LAPORTE,
REDON, MEILLÈRE, MÉNÉGAUX, PATEL, FUNCK-
BRENTANO, LECOEUR.

A MES CONFÉRENCIERS

MM. PORTES, OBERLIN, LEPAUMIER MOREAU,
FROMENT

INTRODUCTION

Ayant eu l'occasion d'observer quelques cas d'arthrites purulentes du genou consécutives à des plaies articulaires dans le service de notre Maître le P^r Lenormant, nous avons constaté les bons résultats que donne la résection dans les formes d'arthrites graves.

De tels blessés chez lesquels le pronostic vital était en jeu ont guéri et ont repris par la suite une existence active. C'est ce qui nous a décidé d'étudier plus longuement un tel sujet.

Dans ce travail nous n'étudierons pas les arthrites infectieuses primitives, nous éliminerons de même les arthrites blennoragiques qui ont une symptomatologie et un traitement bien particuliers.

Seules les arthrites aiguës post-traumatiques de l'adulte nous retiendront ; chez les enfants, ces interventions mutilantes sont contre-indiquées.

Nous nous attacherons à l'étude des arthrites traumatiques de la pratique civile. Nous serons amené à comparer nos résultats à ceux de la pratique de guerre où les statistiques sont plus nombreuses.

On sait en effet que la thérapeutique des arthrites

cations diverses tant dans les Sociétés Chirurgicales que dans les conférences chirurgicales d'armées.

Les conférences interalliées en 1919 et 1920 étudient l'une les plaies articulaires, l'autre les arthrites traumatiques. Elles concluent « la résection secondaire est une bonne intervention dans les plaies infectées du genou ».

A l'étranger, la résection du genou a été étudiée en Allemagne tant dans sa variété typique, que dans ses formes de résection drainage ou opération de Lāwen que nous rapporterons plus loin. Körte, Lāwen et Mermingas relatent des statistiques de guerre.

En *Suède*, Ingebrigtsen en cite 5 cas.

Depuis la guerre les cas de résections pour arthrites purulentes du genou se font plus rares.

Sur une statistique de 87 cas d'arthrites purulentes du genou, 8 nécessitent la résection et 9 la résection drainage (opération de Lāwen).

Des 8 cas de résections typiques nous trouvons 3 cas inédits dans le service du P^r Lenormant.

1 cas dans le service de notre maître Dujarier ;

3 cas d'Ingebrgitsen ;

1 cas de Taddei, de Florence.

Sans doute la rareté des cas tient-elle à la moins grande fréquence des *plaies articulaires*.

Ces plaies peuvent être étendues et irrégulières, ouvrant largement l'articulation. Dans notre observation n° 1 le blessé, serré entre un camion et un mur, pré-

sente une plaie de 10 centimètres le long de la face interne du genou gauche.

Quelquefois les plaies, si elles ne sont systématiquement explorées, peuvent passer méconnues quant à l'atteinte articulaire. Tel est le cas d'un blessé de Bachlechner hospitalisé pendant 2 jours pour une plaie punctiforme du genou. Sorti de l'hôpital, il entre de nouveau le 5^e jour pour une arthrite suppurée du genou.

Les fractures ouvertes sont avec les plaies les causes les plus fréquentes de ces arthrites. Nous en trouvons deux cas dans nos observations :

Un de fracture multifragmentaire de la rotule compliquée (obs. 3) ;

Un de fracture du condyle interne (obs. 4).

Sur 87 cas, chiffre global d'arthrites, les variétés de suppuration à streptocoques rentrent pour 36 cas. Elles succèdent à des plaies articulaires ou des fractures ouvertes.

Sur ces 36 cas, nous trouvons 8 fois la résection typique pratiquée, soit 22 % de résections, chiffre très élevé puisque, pour M. Boppe, pendant la guerre la résection a été faite dans 10 % des plaies articulaires infectées.

On comprendra que nos statistiques soient peu élevées. Les conditions d'intervention actuelle font que les blessés sont opérés plus précocement et dans de meilleures conditions que dans les périodes d'activité chirurgicale au moment de la guerre.

Si la résection du genou a été rejetée par nombre d'auteurs comme une intervention chirurgicale exagée

rée, peut-être est-ce dû à ce que les indications chirurgicales n'ont pas été précisées.

Aussi dans ce travail insisterons-nous surtout sur les *indications* de la résection au cours des arthrites aiguës post-traumatiques.

On a beaucoup discuté et la terminologie employée ne facilite pas toujours la compréhension des observations.

Ollier, dans son traité des résections, signale 3 stades au cours desquels l'opération peut être pratiquée :

phase de résection préfébrile,
phase de résection intrafébrile,
phase de résection postfébrile.

Seule de ces 3 désignations celle de résection intrafébrile reste employée quand il s'agit d'arthrites aiguës opérées en pleine poussée infectieuse.

Les traités récents préfèrent les noms de *résections primitives, secondaires* et *tardives*.

La résection primitive est celle qui est pratiquée comme première intervention à l'exclusion de toute autre. Si cette opération a été pratiquée quelquefois pendant la guerre dans des cas d'arthrites post-traumatiques, c'est avant tout l'intervention des plaies articulaires graves. Nous n'en avons aucun cas dans nos observations de pratique civile, aussi n'étudierons-nous pas la résection primitive.

La résection secondaire succède à une intervention antérieure : arthrotomie ou intervention analogue dans

le but d'établir un drainage. C'est l'opération qui a été faite dans nos observations, celle que nous décrivons en détail.

La résection tardive est celle qui est pratiquée à distance des accidents infectieux sur une période étendue.

M. Mondor, dans son article sur les plaies articulaires, emploie les termes de :

résection précoce,
résection tardive,

ce qui, à condition que la résection ait été pratiquée secondairement, situe bien pour les cas d'arthrites la date à laquelle ces interventions ont été pratiquées.

Pour M. Bloch on dit résection précoce dès le début des signes d'arthrite, résection tardive en pleine période fébrile.

Dans ce travail, après avoir rappelé les indications tirées de l'étude des lésions anatomiques constatées sur les pièces réséquées,

des signes observés dans les cas d'arthrites graves, nous verrons quel est l'avantage de la résection secondaire, moment qui nous paraît le plus propice pour pratiquer cette intervention ainsi qu'en témoignent nos observations.

Après un court rappel thérapeutique dans lequel nous étudierons surtout les soins post-opératoires et les suites opératoires, nous signalerons et comparerons les résultats fournis dans la pratique civile et pendant la guerre.

Nous espérons à la fin de cette étude avoir montré que, sans exclure les autres interventions proposées

pour le traitement des arthrites aiguës post-traumatiques, la résection a sa place indiquée dans la thérapeutique de ces infections.

Ce n'est pas une intervention à redouter ou à éviter étant donné les bons résultats qu'elle fournit dans les cas d'arthrites graves.

CHAPITRE I

**INDICATIONS DE LA RÉSECTION
SES AVANTAGES**

INDICATIONS DE LA RÉSECTION

Dans ce chapitre nous examinerons les raisons qui nous font préférer la résection aux autres méthodes opératoires.

C'est de l'étude des faits anatomiques et de celles des faits cliniques que résulteront nos conclusions.

La résection est pratiquée au genou dans le but d'obtenir ou de compléter un drainage insuffisant.

Ce *défaut du drainage* est facilement explicable :

si nous étudions *l'anatomie du genou* ;

si nous examinons d'autre part *les résultats obtenus par l'arthrotomie*.

1° Anatomie du genou

Nous n'étudierons que l'anatomie de la synoviale qui vient faire hernie en un certain nombre de points autour des surfaces articulaires :

En avant, au-dessous du quadriceps par un cul-de-sac profond de 7 à 8 centimètres.

En arrière elle envoie des prolongements à travers les épaisses coques condyliennes. Elle communique sou-

vent avec les bourses séreuses du demi-membraneux et du jumeau interne.

En bas la synoviale bombe de chaque côté du ligament rotulien.

Latéralement, bridée par les ligaments latéraux elle ne saille qu'en arrière d'eux.

Chaput, puis Korte (de Berlin) ajoutent à cette description, une *conception d'ordre pratique*. Pour eux le genou est subdivisé par les ligaments croisés en 2 régions :

une *antérieure* préligamentaire, large, facile à aborder et à drainer. Le ligament adipeux la subdivise en 2 portions : droite et gauche.

une *postérieure*, rétroligamentaire, communique à peine avec la précédente. Elle se draine, très difficilement. Chaput la subdivise en 2 régions : supérieure rétro-condylienne, inférieure rétro-tibiale.

Il en résulte que toute incision para-rotulienne conduira sur le point le plus facile à drainer, mais drainera insuffisamment.

Seule une incision très postérieure passant en arrière des ligaments latéraux, étendue du fémur au plateau tibial ou mieux encore la quadruple ligature préconisée par le Pr Lecène aura quelque chance d'obtenir le drainage postérieur si important.

2° Insuffisance du drainage dans les cas d'arthrotomie

L'étude des faits vient confirmer l'insuffisance du drainage.

Si l'ouverture et le drainage articulaire paraissent suffisants ; il deviendra difficile d'évacuer le pus contenu dans les culs-de-sac déclives, principalement dans la partie postérieure de la synoviale.

Rapidement, du fait de l'organisation des lésions, des cloisonnements se formeront rendant le drainage inefficace.

Cela nous permet de comprendre les reproches qui ont été adressés à cette méthode opératoire : « Malgré ses lignes d'incision et de contre ouverture, dit Chaput, elle ne réalise qu'exceptionnellement un drainage suffisant d'un genou infecté. Plutôt que de perdre un temps précieux et illusoire, il faut pratiquer la résection du genou ».

Pour Kocher l'arthrotomie de drainage est une opération aveugle, insuffisante « un pis-aller ».

Tel est le cas d'un blessé de Witteck présentant une arthrite aiguë à streptocoques, arthrotomisée et drainée que l'on doit réséquer ultérieurement à la 3^e semaine devant la gravité des phénomènes généraux.

Dans ces formes *doit-on conclure que l'intervention a été insuffisante ou trop tardive ?*

Insuffisante ? Certes car le fait de placer des drains dans une articulation ne suffit pas à évacuer complètement le pus.

Le drainage postérieur de la synoviale est à rechercher et Chaput a signalé les diverses incisions pour ce cas ; mais il est difficile à réaliser car il se fait dans une région vulnérable à cause du paquet vasculaire.

Tardive ? Les incisions ont été pratiquées aussitôt le diagnostic d'arthrite purulente posée. Sur 8 de nos observations relevées 3 fois l'arthrotomie a été faite dans les 48 premières heures et 5 fois avant le 7^e jour.

Pour notre part et bien que l'arthrotomie se soit montrée insuffisante dans les variétés d'arthrites aiguës post-traumatiques, nous estimons que le drainage articulaire doit d'abord être tenté avant de recourir aux interventions mutilantes.

Comme le dit Delagénère « Nous pratiquons systématiquement l'arthrotomie, mais nous recourons rapidement à la résection en cas de persistance des phénomènes généraux ».

Nous préférons cette conduite à celle de la résection systématique que préconisait Chaput quand il disait : l'arthrotomie draine moins que la résection, c'est pourquoi il faut la préférer ».

D'autres méthodes ont été proposées pour assurer le drainage : c'est l'arthrotomie suivant la méthode de Willems, la résection-drainage ou opération de Læwen.

Dans les arthrotomies selon la méthode de Willems.

Willems décrit une méthode d'arthrotomie avec mobilisation active immédiate et ininterrompue. Suivant son auteur au point de vue du drainage et des résultats ultérieurs à espérer « c'est une arme infini-

ment plus puissante que tous les moyens dont nous disposions auparavant ».

Le drainage et les résultats obtenus par cette technique ont été vivement critiqués. A la suite d'un cas relaté par Duguet d'une arthrite aiguë traitée par la méthode et réséquée ensuite, M. Arrou conclut : « Quand l'inflammation gagne l'arrière fond du genou, que le tissu synovial est envahi, quand la température dépasse 39 il n'est plus question d'arthrotomiser. Résection, amputation voilà l'objet des discussions ».

M. Leriche dit également que cette méthode est appliquée sans enthousiasme quand l'infection n'est pas virulente, mais qu'on ne doit pas croire qu'elle conduit au but quand il y a fracture articulaire. On doit alors recourir à la résection en supposant que l'état général n'est pas aussi grave que l'amputation est nécessaire d'emblée.

D'ailleurs M. Willems lui-même constate : « l'arthrotomie était abandonnée pendant la guerre faute de drainage suffisant et remplacée par la résection qui elle donne un drainage très efficace ». Il ajoute plus loin : « J'ai toujours eu l'impression que pratiquer la résection pour assurer un drainage était peut-être dépasser le but ».

Dans les arthrotomie-résections de Læwen.

Læwen après une double incision postéro-latérale d'arthrotomie, extirpe les ménisques articulaires puis résèque la partie postérieure des condyles.

Cette méthode est plus une arthrotomie étagée qu'une véritable résection.

Elle est très employée en Allemagne où Lăwen cite 20 cas avec 19 succès, Bachlechner 7 cas, Kocher 4 cas, Mermingas 2 cas.

A titre d'exemple nous citerons 6 observations pour des cas d'arthrites traumatiques.

Obs. 1. — Blessure par coup de hache datant de 2 jours, arthrite infectieuse à streptocoques. On agrandit l'incision et on draine. 28 jours après devant la persistance des phénomènes infectieux opération de Lăwen. Plâtre posé au 15^e jour. Sortie le 3^e mois (Bachlechner).

Obs. 2. — Homme. Blessure datant de 16 jours. Arthrite suppurée avec plusieurs abcès para-rotuliens qui sont drainés. Le 1^{er} mois après l'accident résection de Lăwen. Sortie au bout d'un mois (Bachlechner).

Obs. 3. — Au 7^e jour d'une plaie, panarthrite, opération de Lăwen. Pas de drainage. Pansements quotidiens. Immobilisation sur une attelle; secondairement subluxation du fémur (Mermingas).

Obs. 4. — Panarthrite au 21^e jour avec fusée subcrurale et de la partie interne de la cuisse. Opération de Lăwen complétée par le drainage du cul-de-sac sous-quadriceps. Drainage sous rotulien et à travers les surfaces intercondyliennes écartant les surfaces et drainant les replis synoviaux. Attelle, guérison au 3^e mois (Mermingas).

Obs. 5. — Blessure par coup de pied de cheval. Arthrite aiguë, arthrotomie au 8^e jour. Résection au 30^e jour. Erysipèle dans les suites opératoires. Guérison au 3^e mois (Lăwen).

Obs. 6. — Plaie du genou avec lymphangite. Arthrite au 10^e jour (streptocoque hémolytique) fusée purulente sous-

quadricipitale. Résection au 4^e jour. Un mois après de nouvelles fusées se produisent, hémorragie secondaire. Amputation et mort (Läwen).

Si cette méthode réalise un drainage postérieur suffisant, il est souvent nécessaire de compléter l'intervention par la tunnellisation des ligaments croisés pour parachever le drainage de la partie antérieure de l'articulation.

Körte qui a pratiqué la méthode se demande si la résection typique ne lui est pas préférable.

Scheffer pense que la résection complète est plus simple.

Enfin la conservation des ligaments croisés n'est pas la certitude d'obtenir une ankylose en bonne position et les risques existent là comme dans les résections typiques.

L'observation 4 de Buchlechner dit « homme de 33 ans entre le 26 septembre 1921 pour plaie articulaire datant de 6 jours. Par la pression sur le genou, il se produit une issue de pus par la plaie. La rotule est soulevée. Au 10^e jour élévation de la température, douleur au niveau de la région poplitée. Résection type Läwen. Immobilisation en gouttière métallique et traction. Varus marqué qui nécessite une ostéotomie 6 mois après. Le blessé n'a pu reprendre son travail ».

Quelle que soit la méthode pratiquée il nous faut conclure que *dans l'ensemble le drainage articulaire est difficile à obtenir quelle que soit la méthode employée.*

3° Avantage de la résection

A) La résection donne un drainage bien plus satisfaisant.

Comme le dit le Pr Quénu « il est incontestable que le drainage articulaire est singulièrement facilité par l'ablation des extrémités osseuses ».

De ce fait le drainage est aisé. Il empêche la stagnation du pus et les accidents qui sont consécutifs à la rétention purulente, accidents que l'on observe si fréquemment au cours de l'arthrotomie.

Pour Payr « on ne peut drainer une arthrite suppurée que par une très large arthrotomie ou par la résection de telle sorte qu'on puisse évacuer tout le pus des recessus para-articulaires ».

Tous les auteurs sont d'accord à ce sujet. Seule la résection fournit un drainage complet ce qui a fait dire à M. Arrou : « Bien des vies ont été sauvées par la résection en plein pus, sans peur ».

B) Elle permet l'inspection et le traitement des lésions synoviales osseuses.

Le second avantage de la résection est *l'ablation des tissus infiltrés* : synoviale infectée et surtout de supprimer les lésions cartilagineuses ou osseuses plus ou moins étendues

I. — RÔLE DE LA RÉSECTION SUR LES LÉSIONS ARTICULAIRES

a) LÉSIONS SYNOVIALES.

L'atteinte synoviale est commune à toutes les arthrites du genou. Panas décrit « une synoviale rouge

vineuse, ramollie par place avec un aspect villeux et mamelonné. Elle contient du pus sanieux et fétide chargé de flocons caséiformes et parfois de portions de cartilage détaché ».

Morestin en donne une description plus exacte : « la synoviale très épaissie est doublée ou quadruplée d'épaisseur. La face non articulaire se confond avec le tissu cellulaire péri-articulaire épaissi, infiltré de sérosité, présentant des abcès.

La surface articulaire est irrégulière, couverte de pseudo-membranes, les franges ont perdu leur souplesse, sont fermes, rougeâtres, entourées de produits pseudo-membraneux.

Dans l'épaisseur de la synoviale on découvre çà et là de petits abcès miliaires ».

Dans les synoviales réséquées nous avons remarqué de plus que les franges épiploïques, le ligament adipeux sont infiltrés, ils cloisonnent l'articulation, rétrécissent les culs-de-sac que l'on peut cependant reconnaître.

Ces lésions s'observent déjà dans des cas réséqués précocement dès la première semaine (obs. 1 et 7). Ils traduisent la rapidité d'extension de l'infection sur laquelle nombre d'auteurs ont déjà insisté.

Ils montrent que seule une extirpation étendue de la synoviale est susceptible de drainer largement l'articulation.

b) CARTILAGES, LIGAMENTS ET MÉNISQUES.

« Les *cartilages* d'encroûtement ramollis ou non ont pu disparaître complètement et quand la suppuration

dure depuis quelque temps les cartilages sont toujours altérés, dépolis, ulcérés, détachés sur une certaine étendue » (Morestin).

Ces lésions, nous les avons observées, consistent en ulcérations profondes, souvent de ces ulcérations partent des décollements de cartilage hyalin qui est soulevé et que l'on détache facilement à la pince. Le maximum des lésions cartilagineuses siège au point de pression des surfaces articulaires au niveau de leur partie postérieure.

Des débris cartilagineux dans les cas d'arthrites anciennes sont détachés et comme des corps étrangers entretiennent la suppuration.

Les *ligaments* sont infiltrés, difficilement reconnaissables au cours de l'intervention. Les croisés sont très altérés, épaissis, friables. Dans une arthrite opérée au 30^e jour ils étaient en partie désinsérés.

Morestin signale même qu'ils peuvent être rompus.

Les *ménisques* sont gravement altérés et leurs insertions sont souvent détachées.

c) LÉSIONS OSSEUSES.

Elles sont essentielles et c'est sur elles que la résection aura un rôle important.

On peut observer 2 ordres de lésions :

Les unes sont *antérieures à l'arthrite* ce sont les *fractures* concomitantes aux plaies articulaires ; nous ne ferons que les citer.

MM. Schwartz et Mocquot en décrivent 3 variétés :
des *fractures esquilleuses* à grand fracas osseux ;
des *fractures ou fissures intra-articulaires* ;
des *écornures cartilagineuses* des surfaces articu-
laires.

Dans nos observations nous relevons : une fracture esquilleuse du plateau tibial interne ayant nécessité l'amputation, une fracture ouverte à 3 fragments de la rotule qui s'est terminée par la résection.

Dans l'observation 4 une fracture du condyle interne constatée radiographiquement. Dans les traumatismes de la pratique civile ces lésions sont rares.

La *seconde variété* de lésions osseuses concerne les foyers d'*ostéite* consécutifs aux suppurations articulaires. Ce sont des troubles véritablement concomitants aux arthrites.

Morestin signale « que les surfaces osseuses sont noirâtres, cariées et que les lésions d'*ostéite* existent surtout au niveau des épiphyses ». C'est la nécrose secondaire décrite par Marjolin.

Ces lésions osseuses entretiennent la suppuration. Elles obligent à pratiquer le curettage du foyer osseux ou mieux encore la réaction (Patel).

Nous trouvons 2 cas d'*ostéite*. L'un (obs. 3) au cours d'une résection pratiquée au 2^e mois de l'accident. « Les extrémités osseuses sont très atteintes surtout du côté tibial, les ménisques sont à peu près détruits ainsi que les ligaments croisés. La surface cartilagineuse des condyles est détruite par place ».

Dans l'autre (obs. 4) le cartilage du condyle interne est ulcéré et un petit abcès irrégulier existe dans le condyle.

Pour ces lésions articulaires la résection sera intéressante. Elle enlèvera les foyers d'infection d'une synoviale qui, cloisonnée, se draine mal. Elle extirpe des cartilages ulcérés qui entretiennent la suppuration. Elle résèque des os en voie de nécrose.

II. — RÔLE DE LA RÉSECTION SUR LES LÉSIONS PÉRI-ARTICULAIRES

La résection prévient ou facilite le drainage des *fusées à distance*.

Tous les traités signalent cette extension de l'infection. Panas dit : « qu'on peut observer des abcès parfois très vastes occupant les espaces intermusculaires et sans communication aucune avec l'articulation. Ce sont là les véritables abcès circonvoisins, fusées purulentes provenant de l'intérieur de l'articulation et s'étendant au loin ».

Fréquence. — Elle est essentiellement variable.

Cotte ne signale que 3 fusées purulentes sur 17 cas.

Guenard sur 40 cas d'arthrites observe 19 abcès.

Boppe en signale 5 cas sur 28 résections.

Pour notre part sur 36 cas d'arthrites secondaires à des plaies articulaires nous relevons 12 cas d'abcès. Sur 8 cas de résection 4 abcès.

Formation des abcès. — Du fait du drainage insuffisant le pus de l'arthrite fusera dans les tissus voisins.

Trois théories tendent à l'expliquer :

La poussée mécanique.

La diffusion inflammatoire.

L'inflammation ganglionnaire.

a) *Poussée mécanique*. — Elle peut suffire à faire éclater la synoviale. Morestin dit : « la synoviale distendue finit par céder. Il se produit alors des fusées péri-articulaires. Les diverticules synoviaux, les communications de celle-ci avec les bourses séreuses et les gaines tendineuses facilitent la diffusion ».

Pour Chaput, Tixier, Bérard, le pus perfore la synoviale en général en regard du jumeau interne, du prolongement poplité en arrière, soit au niveau du cul-de-sac sous-quadricipital en avant. De là le pus gagne les interstices intermusculaires et l'abcès se forme.

Bonnet réalise des injections de la synoviale au moyen d'un trocart enfoncé dans le tibia ou le fémur. Après injection de 60 cc. la synoviale se rompt au niveau du cul de-sac sous quadricipital et l'injection fuse dans les muscles de la cuisse.

b) *Processus inflammatoire*. — La présence d'abcès milliaires dans la paroi synoviale permet de comprendre ce rôle d'infection propagée (Chaput).

c) *Inflammation lymphatique ou ganglionnaire*. — Pour Billroth les fusées auraient pour point de départ des abcès lymphatiques péri-articulaires ; c'est pour cela qu'ils siègent le long des gaines vasculaires suivant la voie lymphatique du vaste interne.

Pour Chaput les ganglions poplités sont rarement le point de départ de ces abcès.

Si cette dernière pathogénie semble satisfaisante pour expliquer la formation des abcès cruraux, elle fait difficilement comprendre la disposition des abcès jambiers.

Siège des abcès.

Chaput les divise schématiquement en 5 groupes :

Abcès cruraux antérieurs dus à la rupture du cul-de-sac sous quadricipital, fusant par voie lymphatique le long des vaisseaux fémoraux vers la partie postérieure de la cuisse ;

Abcès cruraux postérieurs à point de départ rétro-condylien suivent le trajet du sciatique ou des vaisseaux péri-articulaires ;

Abcès jambiers antérieurs par extension des abcès du genou à l'articulation péronéo-tibiale supérieure et à l'espace interosseux ;

Abcès jambiers postérieurs s'engagent sous le jumeau interne comme l'a montré Sappey, de là pointent sous la peau où suivent l'anneau du soléaire très bas dans la jambe ;

Abcès osseux secondaires aux fractures ou fêlures. Ce sont plus des foyers d'ostéite que des abcès.

Sur ces 5 cas d'abcès chez des réséqués un est crural puis présente une localisation jambière :

4 fois ce sont des abcès cruraux ;

2 fois des abcès jambiers.

Sauf un cas tous sont des abcès postérieurs.

Sur une statistique de 36 cas d'arthrite traumatique traités par des méthodes différentes nous trouvons 8 fois des abcès cruraux dont 6 sont de siège postérieur,

4 formes d'abcès jambiers postérieurs dont 2 avec fusées poplitées.

Date d'apparition des abcès.

Elle est essentiellement variable.

Tantôt *précoce* nous voyons dans un de nos cas les fusées apparaître dès le 8^e jour. Déjà dès le 6^e jour on trouvait une grosse infiltration péri-articulaire (obs. 1).

Tantôt *tardive* les abcès ont été incisés vers le 30^e jour (obs. 2-3-6).

Sur 5 cas de fusées péri-articulaires observées au cours de la résection : *4 fois la résection précède l'apparition des abcès ;*

4 fois la diffusion oblige de recourir à l'intervention.

Dans ces cas l'étendue et la fréquence des abcès déterminaient des décollements tels qu'il n'était plus question de contre-incisions mais de vaste drainage.

On peut nous objecter que la résection n'a pas entravé dans un cas la formation d'abcès. Même réséquées précocement les fusées peuvent continuer à se développer soit du fait de la gravité de l'infection qui a dépassé les limites de la synoviale au moment de l'intervention, soit par la persistance de poussées infectieuses au niveau des points restants de la synoviale.

Dans le cas où la fusée survient chez un réséqué elle ne menace jamais la vie du blessé ni ne fait discuter la nécessité d'une intervention. La simple contre-incision suffit.

III. — RÔLE DE LA RÉSECTION SUR LA PANARTHRITE

Il est une variété d'arthrite qui est constituée de lésions articulaires et para-articulaires ; c'est la panarthrite que les auteurs allemands appellent aussi phlegmon capsulaire.

Une telle variété est grave avant tout par sa rapide tendance à l'extension.

Pour M. Leriche la panarthrite « se termine par la résection ou l'amputation ».

*
* * *

L'indication de la résection sera : 1° *de réséquer la synoviale* qui présente des lésions anatomiques étendues, une tendance à l'organisation et au cloisonnement intra-articulaire rendant tout autre drainage difficile ;

2° La résection permet l'*ablation des surfaces cartilagineuses* altérées « lésions qui ne se réparent pas, a dit le P^r Lecène ».

Elle permet en outre le *traitement des lésions d'ostéite* qui sont graves et menacent la fonction ultérieure. Les résultats seront d'autant meilleurs que les altérations osseuses ne seront pas trop étendues. C'est ce que nous avons observé dans les cas de résections précoces où l'intervention économique typique a pu être pratiquée.

Dans les variétés de résections tardives, on risque de trouver des lésions osseuses telles qu'elles obligent de faire des résections étendues et compromettent la consolidation ultérieure.

3° La résection prévient ou *facilite le drainage des abcès péri-articulaires*.

Comme l'a dit Chaput « La suppuration articulaire est moins grave que la suppuration péri-articulaire ». Lorsque la diffusion de l'infection se produit on voit les abcès fuser très à distance.

Dans une observation nous voyons la fusée articulaire remonter jusqu'à la pointe du triangle de Scarpa.

Bien que drainées largement par des contre-incisions ces fusées risquent de diffuser à distance, si un drainage plus complet n'est pas réalisé au niveau de l'articulation.

Les lésions osseuses, les abcès lorsqu'ils existent, sont des contre-indications à l'intervention pour Delagénère.

Nous pensons au contraire qu'on a avantage à utiliser la résection ; on ne devra pas la retarder, car si elle n'est pas faite en temps voulu elle risque d'entraîner par la suite des troubles fonctionnels sérieux.

CHAPITRE II

SIGNES CLINIQUES SUR LESQUELS IL FAUT SE BASER POUR ENTREPRENDRE LA RÉSECTION

SIGNES CLINIQUES SUR LESQUELS IL FAUT SE BASER POUR ENTREPRENDRE LA RÉSECTION

La symptomatologie de l'arthrite suppurée consécutive aux plaies articulaires du genou est dans l'ensemble de la littérature médicale insuffisamment décrite.

Les traités antérieurs à la guerre ne font que mentionner les complications infectieuses des plaies articulaires. D'autres ne signalent qu'une variété d'arthrite aiguë déterminant tantôt des phénomènes infectieux, tantôt des phénomènes gangreneux.

Morestin, dans sa chirurgie générale des articulations, décrit 3 variétés d'arthrites :

- des *formes séreuses* ou séro-purulentes bénignes ;
- des *formes aiguës* ;
- des *formes septiques* très graves.

De cette classification clinique nous ne retiendrons dans notre description que les *arthrites aiguës*, les seules formes importantes au point de vue thérapeutique.

Ces arthrites aiguës du point de vue de la résection se présentent sous 3 formes cliniques ;

a) *des cas qui n'ont pas été traités ou ont été insuffisamment traités, cas dans lesquels on observe une arthrite aiguë déjà déclarée ;*

b) *des cas qui ont été traités primitivement par suture de la plaie articulaire. Lorsque l'arthrite se déclare la désunion des points de suture suffit ou non à obtenir la sédation des symptômes ;*

c) *des cas qui ont été arthrotomisés et pour lesquels le drainage s'est montré insuffisant. C'est ici de beaucoup la forme la plus importante.*

Pour chacune de ces formes nous verrons quelles sont les indications de la résection.

a) Cas qui n'ont pas été traités dans lesquels on observe une arthrite aiguë déjà déclarée.

Ces cas sont fréquents à la suite de plaies articulaires non explorées ou de piqûres articulaires comme le signale Broca.

L'arthrite aiguë ne se manifeste pas immédiatement après la plaie articulaire initiale. Il existe une *phase de latence*, phase d'incubation de Panas qui dure pendant 3 ou 4 jours avant que les phénomènes d'inflammation ne se révèlent.

Nous rappellerons à ce propos tout l'intérêt qu'il y a à ce que le traitement des plaies articulaires soit précoce et aussi complet que possible. C'est de cette opération initiale que dépend le plus souvent le succès. En 1916, MM. Loubat et Sencert puis le P^r Duval ont insisté

sur ce point qui a rallié la majorité des chirurgiens, tant pendant la guerre que dans la pratique civile.

Le *début* de l'arthrite aiguë est essentiellement variable.

Morestin signale qu'il ne se manifeste pas brusquement mais rapidement le lendemain ou le surlendemain de l'accident.

M. Delorme relate que les signes d'infection peuvent n'apparaître que du 2^e au 15^e jour du traumatisme.

Dans les observations que nous avons révélées les signes révélateurs de l'arthrite sont apparus soit précocement et rapidement du 2^e au 3^e jour (obs. 1 et 7).

— soit plus tardivement après une phase insidieuse de 5 à 8 jours (obs. 2 et 4) par des signes d'une infection légère bien que non menaçante comme dans la forme précédente.

Signes cliniques

Les signes qui attirent l'attention sont :

— *d'ordre général* ;
et *d'ordre local* ;

Signes généraux : la douleur.

Morestin insiste sur les caractères de la douleur : « Dès qu'un blessé souffre ou recommence à souffrir après la phase de calme succédant à la blessure, c'est mauvais signe ». Sans doute l'apparition de douleurs lancinantes et pulsatiles dans une articulation bien immobilisée, doit-elle faire suspecter la phase d'arthrite commençante. Mais la douleur n'est pas proportion-

nelle à l'intensité de l'infection. Des variétés d'arthrites graves ou septiques ne s'accompagnent pas de phénomènes douloureux nets.

Dans une observation d'arthrite purulente consécutive à une plaie par coup de couteau, les douleurs étaient peu marquées malgré la gravité de l'état local et quoique l'arthrotomie ait été faite, l'amputation fut nécessaire. Par contre certaines variétés d'arthrites bien que n'évoluant pas jusqu'à la purulence sont particulièrement douloureuses, soit qu'elles s'accompagnent de fractures intra-articulaires, soit qu'elles succèdent à des plaies articulaires. Voici le résumé d'une observation : « M... rentre à Boucicaut le 17 mai 1927 au pavillon C pour plaie articulaire du genou droit. Anesthésie générale. Exploration et excision des bords de la plaie qu'on a dû agrandir. La synoviale est ouverte sur 1 centimètre. Lavage à l'éther. Suture de la synoviale au catgut. Suture des plans superficiels. Fils de lin sur la peau. Immobilisation sur une attelle de Maisonneuve.

Jusqu'au 21 mai le blessé accuse des douleurs intenses. Le genou est gros, globuleux. La température dépasse 38°. La ponction pratiquée décele un liquide trouble mais amicrobien.

A partir du 21 mai les signes s'atténuent en 48 heures.

Élévation thermique. — L'hyperthermie est signalée par tous les auteurs sans qu'on lui attribue une valeur suffisante. Non que son apparition traduise la purulence, car nombre d'arthrites puriformes ou séreuses revêtent cette allure fébrile. L'observation précédente le montre.

Mais surtout l'*élévation progressive et régulière de la température*, l'apparition au 2^e ou 3^e jour d'oscillations traduisent la gravité de l'infection. Dans notre observation 1, la température est de 38 le lendemain de l'accident, elle s'élève à 39 dans les 3 jours qui suivent.

Dans l'observation 7, en 3 jours la température monte régulièrement à 40.

Cette hyperthermie est signalée par Morestin quand il dit « la température monte rapidement à 39, 40 et indique le plus sûrement l'imminence des accidents graves ».

L'altération de l'état général ne se manifeste que plus tardivement vers le 3^e ou 6^e jour par de l'agitation et de l'insomnie.

M. Mocquot insiste sur l'état d'obnubilation qui serait caractéristique dans les variétés d'arthrites graves : « hébétude, obnubilation, délire » en sont les signes essentiels.

Il existe en outre des troubles digestifs habituels à toutes les infections.

Signes locaux

GONFLEMENT ARTICULAIRE

Ce signe ne se manifeste que secondairement à l'apparition des phénomènes d'ordre général. Précocement on ne constate que rarement une modification des téguments. Seul on observe un gonflement léger du genou qui comble les dépressions périarticulaires.

Si au début ces signes ne permettent pas de préju-

gér de la nature infectieuse de l'arthrite, très rapidement on va voir ces troubles se modifier.

« Le gonflement devient énorme, il se produit avant qu'on ait pu constater un épanchement au niveau de la synoviale ». Il présente un caractère essentiel *la diffusion*.

Puis secondairement vers le 4^e jour apparaissent la rougeur des téguments, la circulation collatérale, la distension synoviale qui donne au genou sa position de relâchement en demi-flexion décrite par Bonnet.

Pour M. Moulonguet ce sont les signes tirés de l'infection des parties molles : œdème étendu, collections au niveau des bourses séreuses ou dans les masses musculaires qui permettront de reconnaître les suppurations articulaires. Nous ne pensons pas qu'il faille attendre l'apparition de ces signes pour intervenir. L'extension du gonflement nous paraît être fort importante.

A ce stade toute tentative de mobilisation est très douloureuse.

Dans une observation (obs. 4) nous voyons ces signes relatés : « le genou est globuleux, la rotule soulevée, élévation de la température locale.

A partir du 2^e jour le gonflement s'étend à la partie inférieure de la cuisse ».

Sur ces symptômes : température progressive, douleurs, gonflement et infiltrations périarticulaires extensives, il faudra en présence des signes d'arthrites purulentes pratiquer une arthrotomie s'il en est encore temps, sinon compléter par une résection rapide.

b) **Cas qui ont été traités primitivement par la suture de la plaie articulaire.** Lorsque l'arthrite se déclare la désunion suffit ou non à obtenir la sédation des symptômes.

Dans cette variété de cas relativement plus rares après suture de la plaie articulaire, on voit après une période de quelques jours éclater les signes d'une arthrite aiguë avec la même symptomatologie générale et locale que dans la forme précédente.

Ici outre le gonflement articulaire *l'aspect de la plaie articulaire* a un gros intérêt.

Dans les deux premiers jours qui suivent le début de l'accident la plaie articulaire a une allure très normale.

Puis en même temps que se déclenchent les phénomènes infectieux, on voit la plaie suturée bomber, ses bords prendre une teinte blafarde et rester écartés l'un de l'autre.

Par la pression sur le genou on fait sourdre un liquide trouble purulent.

Dans ces cas, sur la constatation du liquide synovial qui s'écoule, ou en s'aidant de la ponction, il faudra désunir la plaie et drainer largement.

Par la suite, 2 évolutions se présentent :

1) *Ou le drainage suffit* dans des cas peu graves à obtenir la sédation des signes d'arthrite ;

2) *Ou cette désunion est insuffisante* et la poussée infectieuse continue d'évoluer. Dans ce cas la résection s'impose.

c) Cas qui ont été arthrotomisés et pour lesquels le drainage s'est montré insuffisant.

Une arthrite purulente s'est déclarée à la suite d'une plaie articulaire suturée. Un drainage large par arthrotomie, ainsi que nous l'avons toujours pratiqué, a été établi, quels vont être les symptômes qui vont nous conduire à opérer la résection du genou ?

C'est là le cas le plus fréquemment observé en clinique.

Trois ordres de faits vont commander la résection :

- 1) L'aggravation des signes essentiels de l'arthrite ;*
- 2) La persistance d'une suppuration continue ;*
- 3) La reprise de poussées infectieuses du fait d'un drainage insuffisant.*

1. — Aggravation des signes essentiels de l'arthrite.

L'absence de toute défervescence après l'arthrotomie, l'exagération de la température, traduisent l'extension de l'infection. L'aggravation de l'état général, le facies infecté, le subictère de la peau et des conjonctives, l'agitation et l'anxiété sont les meilleurs signes d'atteinte de l'état général.

Quant à la douleur elle persiste, s'exagère même. Les pansements sont de ce fait redoutés par les blessés.

Localement les signes traduisent l'exagération ou la persistance des signes décrits pour l'arthrite suppurée. Ils ont moins de valeur que les signes généraux et cependant ils doivent être surveillés de près.

Le gonflement persiste, continue même à diffuser à la partie inférieure de la cuisse, à la partie supérieure de la jambe.

L'adénopathie inguinale s'observe.

Dans nos observations 1 et 7 nous constatons que « malgré l'arthrotomie, la température continue de s'élever à 38°5-39. Etat général altéré. Blessé anxieux. Malgré l'immobilisation les douleurs sont vives.

Le genou est gros, rouge et globuleux. Le gonflement s'étend à toute la région du genou. Par la plaie s'écoule un liquide puriforme puis purulent. Devant ces signes on se décide à réséquer ».

Delagenière disait « si après une arthrotomie les signes s'accroissent, il faut réséquer.

2. — Persistance d'une suppuration continue

D'autre fois après l'arthrotomie et malgré une sédation relative des signes d'arthrite, la suppuration continue finit par altérer l'état général.

Localement on peut voir se produire des signes traduisant des fusées purulentes. Nous avons déjà vu que ces *abcès périarticulaires* étaient d'apparition tardive, en général aux environs du 10 au 15^e jour, Trois signes traduisent l'évolution de ces abcès :

La *température* qui redevenue normale après l'arthrotomie remonte rapidement, l'exacerbation d'une température élevée, la persistance d'une haute fièvre doivent faire soupçonner la formation des abcès.

Les *douleurs* redevenues violentes et continues et sur-

tout diffusant à distance de l'articulation sont un signe de valeur.

Mais le meilleur signe d'examen est l'apparition d'*œdèmes violacés*, douloureux à la pression et variables comme siège, au pied pour Chaput, à la jambe pour Guénard.

Dans notre 1^{re} observation cet œdème débute derrière la malléole interne, remontant au niveau de la jambe. Bien que la position déclive ait été donnée, cet œdème s'installe et persiste accompagné de température élevée.

Dans une observation du Dr Welti cet œdème dur et blanchâtre avait débuté au niveau du canal calcanéen, puis s'était étendu à toute la jambe.

De ce signe important qu'est l'œdème découle *une conséquence thérapeutique* : celle de ne jamais occlure la jambe dans un plâtre circulaire. La gouttière avec attelle postérieure suffit à explorer les parties voisines péri-articulaires.

En cas d'abcès soupçonné on n'hésitera pas à pratiquer une fenêtre dans le plâtre pour explorer les régions sensibles. La pression sur les points infiltrés provoque souvent le reflux de pus à travers les incisions de l'arthrotomie. C'est pour pouvoir dépister la formation des abcès que les auteurs allemands proposent après l'arthrotomie ou résection de laisser le membre sur une attelle amovible.

La résection s'impose pour compléter un drainage insuffisant, tarir une suppuration qui semblait interminable, prévenir ou faciliter les fusées péri-articulaires.

Dans notre observation 3 on constate « après une

arthrotomie datant de 1 mois une suppuration persistante, un état général mauvais, des fusées péri-articulaires multiples obligeant de recourir à la résection ».

C'est ce qui a fait dire à M. Masmonteil : « il faut recourir à la résection pour éviter les complications graves d'ordre général ».

3. — Reprises de poussées infectieuses du fait d'un drainage insuffisant.

Par une arthrite suppurée bien drainée, on voit à la suite des incisions ou contre-incisions une amélioration des symptômes. La suppuration se tarit et cependant les phénomènes infectieux articulaires reparaissent. « La réapparition des signes d'infection, si l'état général reste grave, traduit des lésions inquiétantes et oblige à réséquer » (Boppe).

Parfois la mobilisation ou le changement d'un drain suffisent à rétablir l'écoulement purulent interrompu. Mais à la longue du fait de l'organisation des lésions intra-articulaires, le drainage se montre insuffisant, oblige de pratiquer une intervention plus étendue.

C'est ce que nous constatons dans notre observation 4. « Arthrotomie sur une arthrite infectée post-traumatique. Au bout d'un mois de guérison, le plâtre est retiré, cependant le genou reste tuméfié. La température s'élève de nouveau. Double incision latérale puis comme les résultats sont insuffisants, résection du genou.

Donc : l'aggravation des phénomènes infectieux ;

la persistance de la suppuration ;

la reprise de poussées d'infection,

traduisent un drainage imparfait et nécessitent une intervention rapide par la *résection secondaire*. C'est là l'indication la plus typique de cette intervention.

Comme l'a dit Ollier : « Il ne faut pas traiter par la résection des arthrites qui peuvent guérir autrement, mais il faut se hâter de réséquer dès que la marche des accidents amène une aggravation de l'état local et rend dangereuse pour la vie la possibilité de guérison spontanée ».

Dans la pratique médico-chirurgicale M. Moulonguet signale 2 méthodes qui permettent de préjuger de la nature de ces arthrites :

— l'examen de laboratoire ;

— la radiographie.

L'examen de laboratoire.

Permet soit par *l'examen direct*, soit par la *pyoculture* de déceler les germes en cause. Le Pr Delbet avait insisté dans son traité sur l'intérêt qu'il y a dans tous les cas à déceler les microbes de ces arthrites.

Mais l'examen du pus ne révèle pas toujours le germe initial. Dans la majorité de nos observations 5 sur 8 cette épreuve a été pratiquée. L'examen direct a décelé la présence de streptocoques ou de staphylocoques.

Mais les résultats ne nous permettent pas de tirer des

renseignements sur le traitement à employer. Comme M. Arrou l'a dit : « à côté de streptocoques graves il en est de singulièrement bénins ».

De même on pourra rechercher les germes des abcès péri-articulaires. Dans un seul cas la corrélation des germes a pu être vérifiée dans le pus de l'abcès et celui de l'arthrite (observation de M. Moure). Le résultat manque pour les autres observations. Il n'est pas impossible que du fait de la surinfection ces fusées se forment plus facilement.

Ponction.

L'examen du liquide synovial retiré par ponction exploratrice de l'articulation suspecte a été conseillé pendant la guerre par le P^r Grégoire et rappelé par M. Bloch dans sa thèse.

La nature du liquide retiré permet de porter une indication opératoire : si le *liquide est clair*, la temporisation est indiquée.

S'il est *puriforme*, il faut surveiller le blessé et au besoin renouveler la ponction pour en suivre l'évolution vers la résorption ou la suppuration.

S'il est *purulent*, c'est l'indication formelle d'intervenir chirurgicalement pour drainer l'articulation.

Radiographie.

Pour M. Moulonguet : « elle révèle la fréquence des lésions osseuses, les déformations des extrémités osseuses par une usure d'un véritable décubitus ulcéreux ».

Cet examen a peu de valeur dans les cas d'*arthrites récentes*.

A cause de la présence de pus intra-articulaire, de la position demi-fléchie du genou, les clichés seraient d'interprétation délicate pour apprécier les lésions cartilagineuses.

Par contre, la radiographie rend de grands services au début dans les cas où le traumatisme initial compliqué d'arthrite *peut faire soupçonner une fracture ou fêlure intra-articulaire*, si importante dans la formation de telles suppurations. Toutes les statistiques de guerre insistent sur la gravité pronostique des arthrites suivant qu'elles sont accompagnées ou non de lésions osseuses.

Le P^r Delbet relate 17 cas d'arthrites du genou : 7 sont des formes synoviales pures et ont guéri.

10 sont des cas de lésions osseuses associées donnant 4 amputations, 1 résection, 1 décès, 4 ankyloses.

Dans les *arthrites anciennes* se drainant mal, le cliché permet alors d'apprécier l'étendue des lésions osseuses et les déformations épiphysaires.

Enfin le cliché de contrôle peut être pratiqué dans le but, une fois la résection faite et l'immobilisation plâtrée réalisée, de vérifier la coaptation des fragments.

Dans nos observations seule cette épreuve a été réalisée.

Tous les cas que nous avons étudiés dans ce chapitre correspondent donc à la phase de résection secondaire.

Quand devra-t-on opérer ?

Lorsque les résultats de l'arthrotomie se seront montrés insuffisants « le succès sera d'autant plus grand

que la résection sera proche des accidents infectieux », (Mailhetard).

M. Bérard conseille de réséquer dans les 24 premières heures de l'arthrite purulente, ce chiffre nous paraît court à moins de pratiquer une résection primitive.

Pour MM. Schwartz et Mocquot si l'état de la jointure n'est pas satisfaisant au bout d'une semaine l'intervention est indiquée. M. Lemaître estime la résection nécessaire quand l'arthrotomie au bout de 8 jours ne s'accompagne pas de chute de température.

M. Leriche dit que c'est en général du 6^e au 7^e jour que la décision à prendre est difficile « l'arthrotomie draine peu. Les auteurs lyonnais préfèrent réséquer de crainte de voir l'amputation arriver trop tard ».

Kirmisson étend cette période du 10^e au 60^e jour. Dans nos observations la résection a été pratiquée au 6^e jour (obs. 1), 7^e jour (obs. 7), 10^e jour (obs. 6), 12^e jour (obs. 5), 15^e jour (obs. 8).

Dans 3 autres cas la résection est faite après le 1^{er} mois (obs. 2, 3, 4).

On a adressé des *objections* à la résection secondaire.

Pour M. Patel cette intervention a son pronostic fâcheux et n'empêche pas l'amputation de cuisse. Cette objection est controversée par les résultats obtenus comme nous le verrons plus loin.

Même faite tardivement dans les cas d'arthrites traitantes, entraînant à leur suite des fusées à distance ou des lésions de nécrose osseuse, la résection donne des résultats satisfaisants, ce qui ne veut pas dire que si elle avait été pratiquée plus tôt, dès le début des acci-

dents infectieux, la guérison n'aurait pas été raccourcie et les suites opératoires favorables.

Il peut paraître difficile de prendre une décision d'intervenir en pleine suppuration à peu de distance des accidents infectieux, cependant c'est la résection secondaire précoce qui nous semble préférable.

Elle agit sur les cas d'*arthrites aiguës à évolution rapide* qui déterminent en quelques jours des accidents tant locaux que généraux. Les phénomènes infectieux menacent en quelques jours la vie du blessé.

Ou au contraire la *résection secondaire* s'imposera plus tardivement pour combattre les *arthrites aiguës de forme traînante* accompagnées de décollements périarticulaires et de lésions d'ostéite sous-jacente.

C'est dans ces formes que les examens complémentaires de laboratoire ou de radiographie ont pu être pratiqués plus soigneusement.

Seule la résection s'efforcera de combattre les signes de l'infection due à une rétention purulente intra-articulaire.

C'est, comme l'a dit M. Leriche, plus en vertu de son tempérament et de son éducation que d'après des considérations purement objectives qu'on se décide à réséquer.

Il y a cependant des cas bien précis où cette opération est indiquée. Nous verrons plus loin que les résultats justifient cette conduite.

Dans cette étude nous ne faisons que citer les variétés d'*arthrites septiques* à allure suraiguë entraînant en quelques heures des phénomènes généraux d'intoxication rapidement mortelle.

Localement les lésions prennent l'aspect d'une gangrène gazeuse à point de départ articulaire. Parfois même les signes locaux sont à peine indiqués.

Nous n'avons trouvé aucun de ces cas dans toutes les observations d'arthrites suppurées depuis la guerre.

Dans les statistiques militaires ces variétés ont nécessité comme traitement l'amputation d'emblée. La résection a été rarement discutée étant donné l'allure trop rapide des accidents.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

Obs. 1 (Pr LENORMANT). — D... P., 39 ans, camionneur, entre à la Pitié le 29 mars 1929. Il a été serré entre la roue de sa voiture et un trottoir et trainé sur plusieurs mètres. Il a pu marcher pour aller jusqu'à l'hôpital.

L'examen révèle une plaie de la face interne du genou gauche, déchiquetée et longue de six centimètres. La lésion paraît si peu importante au yeux du blessé qu'il demande à rentrer chez lui. Il est cependant admis.

Sous anesthésie locale la plaie est débridée et explorée. Elle siège en regard du condyle interne. Les tissus sous-jacents sont contus et du liquide synovial s'écoule. La synoviale est ouverte et déchiquetée sur 3 centimètres. Régularisation, lavage à l'éther, suture de la synoviale au catgut.

Suture cutanée et drainage superficiel aux crins.

Pansement et immobilisation sur une attelle amovible.

— Le 30 mars la plaie rougit, température à 39, du liquide synovial s'écoule au cours de la mobilisation du genou qui est douloureuse. Désunion de la plaie et pose de tubes de Dakin.

— Du 30 mars au 3 mai la température, malgré le drainage, continue de s'élever à 38°5 39 ; état général altéré, blessé anxieux. Malgré l'immobilisation les douleurs sont aiguës.

Le genou est gros, rouge et globuleux. Le gonflement

s'étend à toute la région du genou. Elévation de la température locale. Par la plaie s'écoule un liquide puriforme puis purulent.

— 4 mai : Le Pr Lenormant pratique la résection sous anesthésie générale à l'éther.

Incision en U. Ablation de la rotule. Il y a du pus en abondance dans le cul-de-sac supérieur et en arrière des condyles. Les cartilages articulaires sont intacts, la synoviale épaisse et rouge.

Ablation des ménisques. Résection économique typique sur le fémur et le tibia on place un drain dans le cul-de-sac sous quadricipital, un autre en arrière du condyle.

On rabat le lambeau, on le fixe par des sutures dans sa moitié externe. La moitié interne en regard de la plaie est laissée ouverte. Pansement. La jambe est placée sur une attelle de Bœckel en position déclive.

— 5 mai : Température très élevée 40°2, état général grave.

— 6 mai : 1^{er} pansement. Pose d'un plâtre renforcé de feuillards et largement ouvert en dedans. Les pansements sont refaits tous les 2 jours au début à cause de l'écoulement purulent. La température retombe à 37°8, 38 en une semaine et s'y maintient.

— 10 juin : La température remonte à 39, oscillante, on constate de l'œdème du pied. Le blessé souffre de la cuisse. L'exploration décèle une fusée de la partie postérieure de la cuisse qui est incisée et drainée.

— 22 juin : Nouvelle poussée thermique correspondant à un abcès de la partie postérieure de jambe qui est incisé à son tour. Il faudra un mois de pansements pour voir la cicatrisation des abcès se faire.

— 3 août : Un nouveau plâtre est posé (non renforcé) car l'écoulement est léger. Les plaies bourgeonnent. La consolidation se fait.

— 13 septembre : Plâtre enlevé, le blessé commence à

mobiliser sa jambe. Il sort en marchant avec une canne le 17 septembre. Consolidation solide Raccourcissement 4 centimètres Volumineux bourrelet périarticulaire. Le membre inférieur gauche reste très œdématié par rapport au côté sain.

Revu en décembre 1930. Le malade marche facilement et sans fatigue, il a pu reprendre ses occupations.

Obs. 2 (Dr WILMOTH). — D... G., 32 ans, entre à la Pitié le 9 février 1926, porteur de multiples plaies. Nettoyage et suture des plaies ; au niveau du genou droit 13 heures après l'accident nettoyage et suture d'une plaie. Fracture de la rotule. Nettoyage à la curette des 3 fragments osseux. Suture de la rotule par un cerclage au fil de fer.

Les suites opératoires sont compliquées par une grave suppuration de l'articulation du genou.

— 17 avril 1926 : En présence de la suppuration abondante de la plaie qui a été désunie et drainée et de la gravité de l'état général on décide de pratiquer la résection du genou.

Anesthésie générale, ablation de la rotule, résection économique des surfaces articulaires du tibia et du fémur. Extirpation aussi complète que possible de la synoviale.

Les surfaces osseuses sont éloignées l'une de l'autre par une grosse masse de mèches iodoformées. Puis un appareil plâtré est appliqué qui maintient écartées les surfaces osseuses

Lorsque le bourgeonnement de la plaie paraît satisfaisant les surfaces osseuses sont mises en contact et maintenues en bonne position par un nouvel appareil plâtré. Le blessé sort cicatrisé avec un membre inférieur solide le 10 septembre 1926 soit après 7 mois de traitement.

Obs. 3. — D... L., 39 ans, accidenté entre à la Pitié le 9 août 1926, adressé par un autre hôpital parisien. Il a été

accidenté il y a un mois et demi, a présenté une arthrite suppurée traumatique du genou gauche. Il a été arthrotomisé.

A son entrée dans le service état général mauvais, température à 39. L'examen révèle des foyers purulents multiples. Le drainage est insuffisant, le prélèvement de pus décele du streptocoque.

— 18 août : Résection du genou. Rachi-anesthésie. Lambeau en U, on explore les orifices d'arthrotomie. Ablation de la rotule, des abcès multiples entourent l'articulation envahissent les loges antéro-externes et le creux poplité.

Les extrémités osseuses sont très altérées surtout du côté tibial. Les ménisques sont à peu près détruits ainsi que les ligaments croisés. La surface cartilagineuse des condyles est détruite par place.

La synoviale épaissie contient du pus et des fausses membranes.

Résection du fémur enlevant à peu près toute la hauteur des condyles, résection des plateaux tibiaux, nettoyage de l'articulation. Pas de fermeture. Drains de Dakin.

Les surfaces sont maintenues écartées par un plâtre circulaire de cuisse et de jambe réunis par des feuillards au niveau du genou.

— 1^{er} septembre : La température qui s'était abaissée s'élève de nouveau, l'état général est mauvais, état pyohémique avec abcès dorsal qui empêche toute nouvelle rachi-anesthésie.

Amputation de cuisse au 1/3 moyen par le procédé circulaire avec une petite anesthésie générale à l'éther. Pas de fermeture.

A l'examen de la pièce fusée profonde infiltrant les muscles de la loge postérieure de cuisse remontant jusqu'à la pointe du scarpa.

— 27 octobre : La mort survient par pyohémie malgré un traitement d'ordre général.

Obs. 4 (INGEBRIGTSEN). — Homme de 31 ans, plaie articulaire infectée accompagnée de lésions osseuses : fracture du condyle interne. Drainage et immobilisation plâtrée.

Au bout d'un mois apyrexie, la plaie est en voie de guérison.

La radiographie montre une consolidation osseuse, au bout de deux mois le plâtre est enlevé et le genou est raide. 15 jours après fièvre et douleurs le genou est tuméfié. Une ponction ne décèle rien cependant on pratique 2 incisions d'arthrotomie il ne s'écoule pas de pus.

Deux jours après l'état ne s'est pas amélioré. Incision en U, le cul-de-sac supérieur est obstrué et ne contient pas de pus, mais au cours des mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse des adhérences se rompent et il s'écoule du pus d'un abcès situé derrière le fémur. Le cartilage du condyle interne est ulcéré et un petit abcès irrégulier existe dans le condyle interne. Dans le creux poplite il y a un abcès par diffusion.

Résection typique les os sont fixés par 2 agrafes. 2 mois après la résection est solide. 6 mois après la résection le blessé a une jambe solide raccourcie de 2 centimètres.

Obs. 5. (INGEBRIGTSEN). — Homme de 24 ans, amené le 19 juillet 1919 dans le service de chirurgie B... 10 jours auparavant il s'est fait une blessure au genou droit est allé voir un médecin qui a suturé la plaie : 3 jours après comme la plaie suppure le médecin a enlevé ses sutures et cependant les douleurs ont augmenté.

A son entrée le genou est gros, fluctuant. Plaie grosse comme une « couronne » par laquelle le pus s'écoule.

On retire du pus par ponction au trocart et par culture on décèle la présence de staphylocoque doré.

Comme le genou reste gros on pratique l'arthrotomie et une extension est placée sur la jambe. Cependant la température reste élevée à 38°, le blessé a eu 2 soirs de suite des frissons mais son état général est meilleur.

L'état local ne s'améliore pas: œdème de la jambe étendu, diffusant. La radiographie montre une très légère subluxation du tibia en valgus. Le contour du condyle interne est irrégulier et flou.

— 3 août: Résection typique du genou. Excision des tissus infectés au fond de la plaie vis-à-vis du condyle interne. Le ménisque était en partie détruit et le cartilage détruit sur une surface de 2 cm. $\times 5$.

Sur le condyle externe grosse nécrose cartilagineuse. Résection du fémur et du tibia; extirpation sous périostée de la rotule.

Fixation des fragments par une agrafe. Plâtre. Convalescence non compliquée. 2 mois plus tard, ankylose solide, raccourcissement de 2 centimètres. Sortie 2 mois 1/2 après la résection. Le blessé marche à l'aide d'une canne.

Obs. 6 (INGEBRIGTSEN). — Homme de 28 ans, entré le 23 décembre 1918, a reçu 6 jours auparavant un coup de pied de cheval au niveau du genou droit qui a occasionné une fracture de l'extrémité inférieure du fémur au tiers moyen.

A son entrée il existe une fracture avec raccourcissement de 4 centimètres. En outre il y a une plaie au-dessous de la pointe de la rotule par laquelle le pus s'écoule.

Le genou est gros et tuméfié.

La radiographie montre une fracture du fémur et un trait gagnant l'articulation passant à travers le condyle interne.

Par ponction du genou on retire 80 cc. de pus qui à la culture donne du staphylocoque.

— Le lendemain soir température à 39°.

— Le 25 décembre (2 jours après l'entrée) la résection est pratiquée. Excision des tissus infectés. La capsule est grisâtre, infiltrée. En regard de la plaie synoviale on trouve de grosses lésions osseuses du condyle interne il existe un trait de fracture à travers le condyle.

La rotule est enlevée. Résection économique du tibia au-

dessous du plan cartilagineux et des condyles à 2 centimètres de l'interligne.

Tamponnement lâche. Plâtre, grosse réaction fébrile persistant pendant une semaine ; 2 jours après la résection abcès à distance sous le muscle quadriceps.

Incision et drainage. L'état s'améliore au point que l'on peut songer à traiter la fracture de cuisse qui n'était pas infectée au moyen d'une extension directe de 12 kilog.

— 4 semaines plus tard la résection est solide.

— 4 mois après la résection, le blessé sort, la jambe est en bonne position mais raccourcie de 6 centimètres.

Obs. 7 (Service DUJARIER). — Blessé entre le 12 mars 1921 pour une plaie articulaire de la face interne du genou droit à la suite d'un accident de motocyclette.

La plaie est nettoyée, excisée puis suturée. Immobilisation sur une attelle de Maisonneuve.

— Le 15 mars la température s'est élevée progressivement et régulièrement à 39°. Le genou est gros, très douloureux. Ponction : liquide puriforme contenant du streptocoque.

— Le 16 mars on désunit les sutures, on pratique une incision de la face externe du genou. Drains.

— Le 20 mars devant la persistance de la température à 40°, la gravité de l'état général, l'œdème et l'infiltration, on se décide à tenter la résection.

Anesthésie générale. Incision en U, on pratique l'ablation de la rotule. L'articulation est remplie de pus. Extirpation de la synoviale. Résection économique du fémur et du tibia.

Une mèche maintient les surfaces écartées. Mis sur une attelle amovible. Pansements quotidiens.

— 15 avril : Mise en plâtre car la température a baissé progressivement et la plaie bourgeonne.

— Mai, plâtre changé puis enlevé fin juin 1921.

Le malade sort cicatrisé le 20 juillet, raccourcissement de

3 centimètres. Atrophie de 4 centimètre au niveau de la cuisse droite qui reste œdématiée.

Revu en 1922. Appui solide, le blessé marche facilement et a repris son métier.

Obs. 8 (TADDEI). — Garçon d'écurie qui présente une plaie ulcéreuse de jambe Cicatrisation de la plaie lorsque le 20^e jour la température s'élève à 38°, le malade se plaint de son genou qui est volumineux, augmenté de volume. Malgré le repos et la révulsion, les phénomènes douloureux et fébriles se maintiennent.

Il entre alors à l'hôpital où la ponction ramène un épanchement séro-purulent, la centrifugation y décèle la présence de polynucléaires altérés sans germes à l'examen direct, avec staphylocoques à la culture.

Le 3^e jours après l'entrée l'arthrotomie bilatérale est pratiquée, puis mobilisation suivant la méthode de Willems. Cependant la douleur est telle que toute mobilisation est impossible.

On en revient au vieux traitement d'immobilisation, la température persiste à 39° On pratique le drainage postérieur, car un abcès poplité est apparu. Le drain postérieur est passé entre les vaisseaux poplités et le nerf sciatique poplité interne.

L'état général reste grave en dépit du drainage et d'une série de protéinothérapie, on est obligé au bout d'un mois de recourir à la résection secondaire typique.

La guérison par ankylose osseuse survient après 2 mois.

CHAPITRE IV

TECHNIQUE DE LA RÉSECTION
SOINS POST-OPÉRATOIRES
ET
SUITES OPÉRATOIRES

TECHNIQUE DE LA RÉSECTION

Nous ne ferons que rappeler quelques points de technique opératoire.

Celle-ci est décrite complètement dans les traités de médecine opératoire. Comme le disait autrefois Bonnet, critiquant l'utilité de l'intervention « c'est une méthode de concours et d'amphithéâtre ».

Fort heureusement cette intervention est admise par nombre d'auteurs. Les traités de chirurgie récents, la thèse de Boppe étudient en détail la technique opératoire.

La résection typique a toujours été pratiquée dans nos observations.

L'anesthésie générale a été employée chez nos blessés infectés graves.

L'incision en U a donné un jour suffisant à condition que les incisions verticales soient reportées le plus en arrière possible.

Les téguments dégagés on a devant soi le plan fibreux antérieur de la rotule. Après section du ligament rotulien, la rotule soulevée par un davier de Farabeuf est libérée sur ses bords latéraux au bistouri,

Au cours de ce temps on pratique l'ablation de la synoviale dans sa partie antérieure.

La rotule enlevée on poursuit la libération du ligament adipeux et sur les côtés on dégage aux ciseaux les faces latérales des condyles.

L'aide soutenant la cuisse, fléchit l'articulation, et va en augmentant ce mouvement au cours de l'opération. On sectionne ainsi les ligaments latéraux puis les ligaments croisés. C'est à ce moment que les ménisques pourront être détachés.

L'articulation est largement ouverte ; on examine les surfaces articulaires pour apprécier le niveau où porteront les sections osseuses

Celle-ci seront pratiquées à la scie à dos mobile. Elles seront aussi perpendiculaires que possible.

Pour éviter tout dérapage en arrière, suivant la technique classique la section sera commencée par le fémur sur le tibia servant de billot.

La section du tibia tiré en avant, bloqué devant la tranche de section du fémur sera faite ensuite. On évite ainsi, sans l'aide de protecteurs que nous n'avons pas encore employés, de léser la capsule en arrière dans la zone dangereuse des vaisseaux poplités.

On achève d'enlever les débris de la synoviale rétrocondylienne.

Le lavage à l'éther ou au Dakin est pratiqué. Des mèches sont introduites entre les surfaces articulaires pour les maintenir écartées.

Le lambeau est rabattu et fixé lâchement dans sa partie externe.

Après pansement un plâtre est appliqué ou après une immobilisation temporaire sur une attelle de BOECKEL un plâtre est posé après quelques jours.

Modifications de la technique

ANESTHÉSIE :

Dans notre observation 3 la rachianesthésie a été employée. M. Mocquot conseille cette anesthésie qui « dans les cas de gros fracas du genou n'augmentent pas l'état grave du choc que donne une anesthésie générale ».

INCISIONS.

M. BOPPE, dans sa thèse préfère l'incision en H d'Ollier avec des branches verticales très reportées en arrière.

M. LERICHE pratique « l'incision en U, la branche horizontale passant sur la pointe de la rotule, les branches verticales remontant en haut et en arrière sur les faces latérales des condyles ».

PUTTI signale une incision à concavité inférieure à trait transversal sus-rotulien, à débridements verticaux parallèles à la rotule.

CONSERVATION DE LA ROTULE.

GIANIURCO signale que la fixation de la rotule sur le fémur tend le quadriceps et empêche la subluxation postérieure. Cette méthode ne nous semble pas nécessaire dans les cas d'arthrites aiguës,

NIVEAU DES SECTIONS OSSEUSES.

Dans nos observations la résection économique a été pratiquée ne dépassant jamais plus de 4 centimètres. Elle est plus étendue sur le fémur que sur le tibia. *La résection limitée est un point essentiel de technique.*

On peut être amené à pratiquer une résection plus étendue du fait de lésions d'ostéite ou de fractures intra-articulaires. Les cas de résections atteignant jusqu'à 10 cm, ne sont pas rares pendant la guerre. Dans ces formes le parallélisme de section des surfaces osseuses sera souvent difficile à obtenir.

C'est pourquoi SCHANZ a proposé d'introduire avant l'intervention des aiguilles mousses dans le fémur et les plateaux tibiaux. Celles-ci serviront de repère pour obtenir des surfaces de section régulières, elles permettent en outre de prendre point d'appui pour l'écartement des surfaces réséquées, de vérifier la bonne réduction au moment de la pose du plâtre.

Nous ne voyons pas la nécessité d'introduire des corps étrangers même temporairement au contact d'une articulation infectée.

M. CADENAT utilise un appareillage goniométrique qui permet d'obtenir des sections parallèles.

FIXATION DES SURFACES RÉSÉQUÉES

LE P^r QUÉNU conseille la suture même dans les cas d'arthrites suppurées. Il n'est pas partisan de cette méthode dans les cas d'arthrites anciennes avec décollements poplités.

M. ARROU suture les surfaces réséquées au fil d'argent « dans les cas d'arthrites suppurées réséquées le drainage n'en souffre pas ».

Si la suture osseuse favorise la consolidation elle ne nous paraît pas satisfaisante, car l'introduction de corps étrangers au niveau des surfaces réséquées risque d'entretenir une suppuration durable. La résection terminée il ne s'ensuit pas que toute suppuration soit terminée puisque des abcès ultérieurs peuvent se produire.

ÉCARTEMENT DES SURFACES OSSEUSES.

M. BOPPE insiste longuement sur ce point de technique. Pendant la guerre des appareils, prenant point d'appui sur les os voisins, ont été utilisés pour maintenir un écartement temporaire des surfaces. Tel est l'arc pelvien du P^r DELBET ou les appareils de LAPORTE et ALQUIER.

CHAPUT, les auteurs allemands LÄWEN et BACHLECHNER réalisent cet écartement grâce à la traction donnée par un appareillage plâtré.

Plus simplement comme l'ont réalisé. MM. SCHWARTZ et MOCQUOT et ainsi que nous le voyons dans nos observations 2, 3, 7, l'introduction de mèches de gaze mollement placées maintiennent les extrémités osseuses écartées.

M. DUCUING pour obtenir un meilleur drainage immobilise momentanément le genou réséqué en flexion.

Pour M. BOPPE c'est du 7 au 20^e jour que l'écartement des surfaces osseuses peut être cessé, lorsque la courbe fébrile est revenue à la normale. Dans nos

observations c'est au 10^e jour (obs. 2) 15^e jour (obs. 7) que le contact peut être rétabli.

M. LERICHE signale que ces méthodes risquent de retarder la consolidation. Nous verrons plus loin que l'ankylose est très longue à obtenir de toute façon.

DRAINAGE.

Non content du drainage réalisé pour la résection on a réalisé le *drainage postérieur* dans les formes d'arthrites graves.

Dans notre observation 1, deux drains furent placés l'un au niveau du cul-de sac sous quadricipital, l'autre au niveau de la partie postérieure de la capsule.

TADDEI dans un cas n'hésite pas à placer un drain entre le sciatique poplité interne et les vaisseaux.

KÖRTE et PAYR insistent sur la difficulté qu'il y a à placer ce drain postérieur à cause des vaisseaux poplités.

Pour SOUTHAM enfin ce drainage est un danger en temps que corps étranger, il peut être le point de départ de suppurations secondaires.

Le drainage sera nécessaire en cas de fusées purulentes.

IMMOBILISATION.

C'est un *temps capital* à la suite de la résection. Elle a été réalisée sur des attelles amovibles ou sur des attelles plâtrées.

Pendant la guerre on a employé les appareils à anse. FAYOL dans sa thèse présente des résections maintenues

ainsi. Pour M. MONDOR ce plâtre n'immobilise qu'imparfaitement et permet la rotation interne de la jambe.

Depuis la guerre la *gouttière plâtrée* est plus utilisée. Elle immobilise mieux, mais, du fait du suintement et des pansements, elle a l'inconvénient de se ramollir et d'être changée parfois.

Nous avons utilisé la *gouttière plâtrée renforcée de feuillards* au niveau des parties latérales du genou selon la méthode de M. DUFOURMENTEL. Les feuillards ne doivent pas être placés en arrière car il peut être nécessaire de pratiquer une échancrure postérieure du plâtre en cas d'abcès.

Peut-être serait-il utile d'utiliser la solution formolée à 40 % pour la préparation du plâtre, comme M. SÈNÉQUE l'a conseillé dans les cas d'ostéosynthèse.

La *pose du plâtre* est importante. Elle a été faite après l'intervention, le malade anesthésié. L'opérateur veillera lui-même à la bonne immobilisation.

La position la meilleure est l'hyperextension avec légère rotation interne. Dans son traité des soins post-opératoires, M. ROCHARD donne comme repère : la ligne qui part de l'épine iliaque antéro-supérieure, passe par le milieu du genou, gagne le 1^{er} espace interdigital.

Le repère d'OLLIER est la ligne qui joint le sommet du grand trochanter à la malléole externe en passant par le bord supérieur de la tête du péroné.

Sur un plan horizontal la fesse, le mollet et le talon doivent être sur une même ligne.

Une condition favorisante de cette bonne consolida-

tion est comme l'a montré GAYET de maintenir la jambe en position déclive. C'est pourquoi M. BÉRARD, NOVÉ-JOSSERAND insistent sur l'intérêt de la botte plâtrée qui facilite le maintien de la position verticale.

Les appareils que nous avons vu poser dans le service du P^r LENORMANT furent laissés, malgré les pansements, pendant 2 mois sans être changés.

M. ROCHARD signale que les appareils bivalves laissent le pied libre, peuvent être resserrés et s'appliquent plus facilement sur le genou.

Autres méthodes de résection

RÉSECTION SOUS CAPSULO-PERIOSTÉE.

Elle a été signalée par FAYOL dans sa thèse, pour des cas de résections tardives. Elle serait d'application trop délicate dans les résections intrafébriles. OLLIER lui-même disait que sa méthode ne présente pas le même intérêt au genou que pour les autres articulations. On doit rechercher au genou dans les cas qui nous intéressent une ankylose solide et non la mobilité.

RÉSECTIONS ATYPIQUES.

Elles ont été tentées dans des cas de lésions osseuses limitées. CHAPUT en 1917 montre que ces résections unicondyliennes donnent un appui suffisant.

Elles ont l'inconvénient de mal drainer. LEFUR ayant pratiqué une résection partielle du genou pour une arthrite suppurée doit la compléter au bout de 4 mois pour obtenir la guérison par une ankylose solide.

Soins post-opératoires

Comme l'a dit Ollier « rien ne vaut dans une résection que le traitement post-opératoire rationnellement dirigé ».

Pendant la semaine qui suit l'intervention, malgré une élévation de température qui peut se produire, le chirurgien doit s'abstenir de toute intervention nouvelle.

Dans notre observation 1 pendant les 3 jours succédant à la résection la température est restée à 40° avant d'esquisser une courbe descendante.

Le drainage a été assuré largement, le seul point est de dépister la formation possible de fusées à distance.

Le Pr Tuffier insistait sur la persistance de phénomènes fébriles pendant une période assez longue où il faut savoir attendre patiemment. Toute intervention nouvelle hâtivement décidée de craintes d'accidents graves serait une erreur dans ces cas.

Ce que M. Mondor dit des suites de l'arthrotomie s'applique d'ailleurs à nos cas : « il faut se résigner à voir le plâtre s'imbiber de pus, la température être élevée pendant 7, 10, 15 jours, l'état général rester pré-occupant. Il faut être patient, tenace et puis peu à peu tout s'arrange. »

Il est évident que la thérapeutique d'ordre général sera mise en œuvre pour combattre l'infection et soutenir l'état général du blessé.

La vaccinothérapie n'a pas donné de grands résultats.

Peut-être pourrait-on tenter les injections de bactério-

phage qui sembleraient avoir donné de bons résultats dans certains cas d'arthrites à streptocoques pour MM. Wiart et Mirailhé.

PANSEMENT.

Il sera pratiqué *rarement*. St-Martin et Fayol dans leur thèse recommandent cette façon de faire. Le P^r Leriche conseille de le renouveler au bout de 3 semaines à un mois. Nous avons renouvelé le pansement aussi *rarement* que possible, en général vers le 10^e jour. Dans certains cas d'écoulement purulent abondant on peut être appelé à recourir à des pansements plus fréquents, tous les 2 ou 3 jours pour éviter toute altération des tégu-ments.

Mais le *pansement quotidien est néfaste* ainsi que l'a dit M. Mondor. Chaque fois qu'il est refait, une poussée fébrile s'ensuit.

Lorsque des mèches sont interposées entre les fragments, c'est vers le 8 ou 10^e jour qu'elles seront enlevées.

La suppuration se tarit progressivement et la plaie commence à bourgeonner.

Suites opératoires

CONSOLIDATION.

Elle n'est obtenue que tardivement dans tous nos cas. Les blessés de nos observations 1 et 2 sont consolidés au bout de sept mois ; de 3 mois 1, 2 (obs. 4 et 8) 4 mois

observation 6, 3 mois 1/2 observation 7, 3 mois, observation 5.

Ces chiffres sont excessivement variables. Ollier parlait de mobilisation à partir du 3^e mois. Kirmisson et Tridon signalent des cas solides du 3 au 8^e mois.

Fayol dans sa thèse fait marcher ses blessés du 3 au 5^e mois. Broca ne voit de consolidation que du 5 au 6^e mois.

M. Boppe permet le lever précoce du 40^e au 60^e jour, à condition qu'un appareillage permette la marche indirecte. Ce n'est qu'au bout de deux mois 1/2 que la marche directe est autorisée, le genou maintenu dans une guêtre en celluloid.

Des examens anatomiques pratiqués par Ollier, par M. Boppe ont montré que la *consolidation osseuse ne s'observe qu'au bout d'un an*. Auparavant c'est une ankylose fibreuse serrée qui est constatée.

Elle se traduit par une infiltration de tissu fibreux confondu au tissu cellulaire, au milieu desquels on observe des productions osseuses, véritables ostéophytes.

Tuffier observe dans 276 cas de résections l'ankylose fibreuse. En réalité *l'ankylose osseuse est la seule terminaison normale de la résection*. Toute autre évolution est un échec opératoire.

Nous constatons cette ankylose osseuse dans 5 cas de résections typiques. Dans 3 cas elle n'est pas mentionnée.

M. Patel l'observe dans 95 % des cas. Bachlechner dans 100 % des cas.

Mais cette ankylose osseuse est tardive ; sans aller jusqu'à immobiliser les blessés aussi longuement — 1 an environ — nous pensons *qu'on ne doit permettre la marche que tardivement, pas avant le 5 ou 6^e mois.*

ABSENCE DE CONSOLIDATION.

Ce sont les cas où l'ankylose fibreuse lâche laisse au genou des mouvements de laxité.

M. Patel en relève 5 cas consécutifs à des résections pour arthrites suppurées. Sur ces 5 cas, 3 consolident après réintervention et 2 se terminent par amputation. Erlacher en a 5 cas, le Pr Leriche 5 cas, soit 15 cas ou 3 % de pseudarthroses.

Dans notre statistique nous ne trouvons pas de cas de cette complication.

Faut-il attribuer avec M. Pascalis ce défaut de consolidation à un défaut de technique ou à immobilisation du genou en recurvatum ?

La pseudarthrose s'observe plus dans les cas de résections précoces et sa fréquence dépasse 2 % contre 1 % pour les résections tardives (Pr Tuffier).

M. Leriche sur deux cas opérés au 2^e et 7^e jour a 2 pseudarthroses.

Sur 1 cas opéré au 15^e jour, 1 pseudarthrose réopérée au 6^e mois.

M. Petit cite un cas de résection au 2^e jour donnant une pseudarthrose réopérée plusieurs fois qui se termine par l'amputation.

Dans les cas de résections incomplètes, les cas de

pseudarthrose sont plus fréquents. Nous en trouvons 4 cas sur 22 observations.

On tend dans ces dernières variétés à incriminer les lésions de voisinage et le défaut de continuité capsulaire.

DÉFORMATIONS SECONDAIRES.

Elles s'observent chez des sujets bien consolidés et sont de fréquence variable.

Erlacher, sur une statistique de 200 résections pour arthrite du genou relève 7 cas de varus, 16 de valgus, soit 12,5 % de déformations.

Bachlechner sur 7 cas de résections pour arthrites suppurées a 1 cas de genu valgum. Delagènière sur 21 résections a 1 cas de genu recurvatum et 1 déviation latérale du genou.

Dans nos observations nous relevons le cas de genu valgum léger (obs. 4) ne déterminant pas de troubles fonctionnels. Il existe d'autres fois une attitude en flexion légère qui n'entraîne par la suite aucun trouble marqué.

Heureusement les déviations importantes rendant le réséqué impotent sont rares.

Quelles en sont les causes ? Nous ne pensons pas qu'elles soient dues à des modifications de squelette citées par Masson, pas plus qu'à des incurvations osseuses relatées par Morestin, par Jeanne.

Plus souvent c'est le défaut de réduction et de contention des surfaces réséquées qui seront cause des déplacements.

Enfin la reprise trop précoce de la marche si le genou n'est pas maintenu, déterminera au moment du 3^e ou 4^e mois des déformations ?

C'est pourquoi le chiffre de 3 mois d'immobilisation nous paraît nettement insuffisant.

Lorsque le déplacement est manifeste dès la sortie du plâtre, on doit tenter de corriger la déformation sous-anesthésie.

La pose d'un nouveau plâtre ou d'un appareil orthopédique immobilisera de nouveau le réséqué.

Lorsque la consolidation s'est faite en mauvaise position on est obligé, comme dans le cas de Bachlechner de recourir à l'ostéotomie. Il en résulte que le contrôle radiographique est nécessaire pour vérifier la coaptation des surfaces osseuses.

FOYERS D'OSTÉITES SECONDAIRES.

Cette complication s'observe heureusement rarement.

M. Patel en signale 1 cas chez un réséqué secondaire, Cotte 2 cas, Alquier 2 cas.

Pour notre part nous n'avons jamais constaté d'abcès osseux secondaires à la résection et cependant l'étude anatomique des pièces réséquées nous a souvent montré (obs. 3, 4, 6) la présence de foyers de nécrose à l'intérieur des condyles réséqués.

Pour certains auteurs cette complication osseuse est à redouter après la résection. La plus grosse critique adressée à cette intervention c'est qu'en ouvrant les surfaces articulaires en pleine infection, elle risque de créer en ce point des foyers de nécrose qui peuvent s'étendre.

Ce danger le Pr Quénu l'a signalé quand il dit « la mise à nu en plein foyer infecté de surfaces osseuses sectionnées est grave. En pathologie générale la surface de section des os est singulièrement propre à la résorption de substances septiques. Les épiphyses ont une vascularisation extrêmement riche, les veines se creusent de véritables sinus dans l'épaisseur de la substance spongieuse. Il n'y a pas de tissu où la résorption se fasse avec une pareille intensité. Nous n'aimons pas intervenir en foyer septique ».

Pour le Pr Duval c'est l'ostéomyélite qui est la grosse complication à redouter dans les suites de la résection.

Pour ce qui est du danger de nécrose osseuse M. Boppe ne l'a jamais observé. Parmi nos opérés revus à distance nous ne voyons citer aucun cas d'ostéite.

TROUBLES TROPHIQUES.

Ils sont très fréquents et nous les observons souvent dans nos cas. C'est l'*atrophie du quadriceps* si rapide au cours des arthrites aiguës et dont la pathogénie a été discutée autrefois.

Les *troubles cutanés* au niveau du foyer de résection ou à distance à la jambe ou au pied.

Les *œdèmes* persistant pendant de longs mois chez la plupart de nos réséqués.

Il n'est pas jusqu'au *retentissement osseux* qui n'ait été signalé. Au cours des interventions secondaires on a signalé que les os étaient atrophies, friables, mal vascularisés.

Telle est l'évolution des accidents, heureusement

rare : nous ne saurions trop insister sur la nécessité d'une surveillance post-opératoire assidue pour dépister le début de ces déformations qui laissent à leur suite une incapacité sérieuse.

CHAPITRE V

RÉSULTATS

RÉSULTATS

Dans ce chapitre nous étudierons d'une part les *résultats* que donne la résection. A notre faible statistique civile, nous ajouterons les chiffres importants que fournissent les statistiques de guerre.

Puis nous apprécierons les *résultats fonctionnels* que fournit la résection, tels qu'on peut les observer par la suite.

Notre *statistique depuis la guerre* porte sur 8 cas de résections typiques avec 7 succès et une amputation suivie de décès soit 12,5 % d'échecs.

Si nous comparons nos résultats avec ceux fournis par les chirurgiens pendant la période de guerre, nous voyons que notre statistique est évidemment peu importante.

Nous avons relevé de 1915 à 1918, 402 résections pratiquées pour des plaies infectées du genou qui ont donné 57 décès, 59 amputations et 286 guérisons soit un pourcentage global de 29 % d'échecs.

Nous verrons d'ailleurs que les chiffres varient sensiblement suivant les statistiques,

MORTALITÉ OPÉRATOIRE.

Dans l'ensemble cette mortalité est faible, si nous prenons la *statistique globale* nous voyons qu'elle donne 57 décès soit 14 % de morts.

Dans la thèse de M. Boppe nous voyons cette mortalité s'élever pour certains auteurs lyonnais à 32 %.

MM. Schwartz et Mocquot ont 18 % de décès, M. Martin 14,3 %. Des résultats plus satisfaisants sont fournis par le Pr Lenormant qui a 9 % de morts, M. Boppe 3 % et Fayol sur 30 cas a 30 succès.

Les statistiques allemandes fournissent des chiffres de 18 % dans une statistique de Körte, de 15 % pour Lâwen.

Notre seul échec a été celui d'un blessé opéré au 2^e mois après une longue période de suppuration.

C'est là le cas le plus fréquent, comme nous l'avons constaté à la lecture des observations. Bien souvent d'ailleurs ce n'est pas tant la résection que l'amputation pratiquée par la suite qui détermine la mort des blessés.

Dans cette statistique nous ne comptons que la mortalité due aux phénomènes inflammatoires. Nous ne trouvons pas de cas de décès dus à l'intervention il nous faut remonter à la période d'avant-guerre pour trouver 2 cas de plaies de l'artère poplitée.

Ces résultats sont satisfaisants si nous les comparons aux chiffres fournis il y a 50 ans ; la mortalité s'élevait alors à 76 % dans la pratique militaire, à 36 % dans la pratique hospitalisée, à 25 % dans la pratique privée (statistiques de Calberston).

AMPUTATIONS.

Sur nos 8 cas nous avons eu une amputation, c'est le cas du blessé que nous avons signalé plus haut (12,5 %). La résection n'arrive pas à enrayer les phénomènes inflammatoires qui ont continué d'évoluer.

Dans les *statistiques de guerre* nous relevons 59 amputations donnant 14,7 % d'échecs.

Là encore les divergences existent, sur les 24 cas relatés par MM. Bérard, Colte, 16 fois l'amputation a été nécessaire soit 66 % d'échecs.

Par contre nous voyons :

Tuffier avoir 20 amputations sur 73 cas ;

M. Patel — 3 — — 19 —

Fullerton — 9 — — 64 —

Fayol — 2 — — 30 —

Boppe — 1 — — 28 —

Les mêmes statistiques allemandes donnent 20 et 22 % d'amputations par Körte et Lâwen.

ANKYLOSE.

C'est l'ankylose solide en bonne position qui nous permettra d'assurer le succès de l'intervention.

Pour notre part nous relevons 7 succès sur 8 cas soit 87,5 %.

Les *statistiques de guerre* donnent :

19 guérisons sur 21 cas pour M. Delagenière ;

9 — 11 — M. Lenormant ;

28 — 30 — M. Fayol ;

25	—	28	—	M. Boppe ;
9	—	15	—	MM. Schwartz et Mocquot.

Nous ne citons là que les chiffres les plus importants dans l'ensemble de 402 cas nous trouvons 286 succès soit 71 %.

Les résultats fournis par les auteurs allemands donnent 16 succès pour 23 résections (Körte) et 5 succès pour 7 résections (Läwen).

1° Comparaison des résultats fournis par la résection avec ceux de l'arthrotomie

Nous avons réuni dans la *pratique de guerre* 468 cas d'arthrotomie pour arthrites traumatiques du genou et 28 cas d'arthrotomie dans la *statistique civile*.

La statistique de guerre fournit 66 cas de mort (13,8 %), 69 amputations (14,4 %) et 37 résections ou (7,8 %) soit un total global de 36 % d'échecs élevé si on le compare au 29 % d'échecs fournis par la résection.

Au cours de la 6^e conférence interalliée on constate que la mortalité fournie par l'arthrotomie est plus faible que celle de la résection, par contre les cas d'amputation sont nettement plus élevés pour la première que pour la seconde.

Les résultats fournis varient suivant les statistiques de guerre. Le Pr Gosset sur 100 cas a 10 échecs, 6 amputations et 4 résections. M. Bloch sur 208 cas signale 52 décès, 41 amputations, 13 résections soit 50 % d'échecs.

Dans la statistique civile nous relevons 28 cas d'arthrotomies pour plaies articulaires infectées par des germes divers avec 9 résections (31 %) 4 amputations (14 %) avec 2 décès (7 %) soit au total 45 % d'échecs chiffre très élevé si nous le comparons au 12,5 % d'échecs fournis par la résection.

Il est certain que dans ce chiffre sont comptés comme échecs de l'arthrotomie nos cas d'arthrites qui ont été réséqués secondairement.

2° Avec la méthode de Willems

Ici nous ne relevons que 130 cas pour les plaies de guerre infectées avec 6 cas de morts 17 résections, 4 amputations et 25 cas d'ankyloses ce qui est un échec à la méthode qui doit donner une mobilité marquée.

Le pourcentage de 36,6 % est sensiblement le même que pour les cas d'arthrotomies.

La mortalité dans ces cas est faible 4,5 %, les cas d'amputations sont 3,5, le nombre des réséqués est plus élevé 10,5 %, les ankyloses de 18,6 %.

Ici comme dans les variétés précédentes les statistiques donnent des chiffres différents.

M. Michon dans sa thèse a 14 guérisons, 1 ankylose, 1 résection M. Willems sur 16 cas a 12 succès, 3 ankyloses et 1 résection. M. Cotte par contre sur 6 cas a 6 échecs.

*
* *

Ce qui surprend à la lecture des statistiques c'est la *variabilité des chiffres fournis* par les divers auteurs *pour une même intervention*.

Cela tient à notre avis aux conditions opératoires. Nous n'étudierons donc ces *résultats que pour la résection, résultats comparatifs d'après la date de la résection*.

Nous avons vu plus haut qu'il y a 2 variétés de résections : primitives et secondaires, la date de l'intervention n'influe-t-elle pas sur les résultats ultérieurs ?

RÉSECTIONS SECONDAIRES.

C'est le plus grand groupe des résections, ici deux tendances se manifestent. L'une, avec les auteurs Lyonnais, rapporte 27 cas de résections avec 27 échecs (100 %). Pour eux la résection est une mauvaise intervention qui n'empêche ni l'amputation ni la mort.

L'autre avec Fayol qui a 24 succès sur 25 cas.

Boppe qui a 25 succès sur 28 cas.

Le Pr Tuffier qui a 35 succès sur 73 cas réunit dans l'ensemble 278 cas globaux, avec 48 décès (17,6 %) et 51 amputations (18,5 %) soit un total de 36 % d'échecs. Opposé à ce chiffre nos résultats de *statistique de pair* donnent 12,5 % d'échecs.

Nous n'avons pas là tous les éléments pour juger très exactement car il nous manque les renseignements précis concernant 75 résections de guerre.

Ici encore les résultats comparatifs tiennent à ce que les interventions ont été pratiquées à des *dates différentes* et on comprend sous le même terme des interventions les unes précoces témoins les statistiques de MM. Lenormant, Mocquot et Patel, les autres plus tardives du 2^e au 3^e mois.

Pour notre part si nous comparons les résultats nous voyons que le seul échec a été celui d'une résection très tardive au 2^e mois.

Les autres résections ont été pratiquées secondairement mais précocement toutes ont donné de bons résultats.

D'ailleurs dans nos statistiques il n'est pas question de résections primitives.

Que conclure de ces chiffres. C'est que sur un ensemble important de 1.008 cas d'arthrites traumatiques la résection employée 410 fois a donné de bons résultats en comparaison des autres méthodes thérapeutiques.

Nous n'opposons pas l'arthrotomie à la résection. On a voulu prétendre que la résection résulte des contre-indications de l'arthrotomie.

Mais nous prétendons que la résection peut entrer en parallèle avec cette intervention, non pas que nous la pratiquions systématiquement comme Chaput le disait, mais en présence d'une arthrite drainée dont les résultats ne sont pas satisfaisants, nous n'hésitons pas à intervenir rapidement par la résection.

Résultats fonctionnels

Nous ne pouvons mieux faire que de rappeler les résultats obtenus chez les réséqués du genou.

Ollier les décrit quand il dit « être un réséqué du genou ou un amputé de cuisse, la comparaison n'est pas possible; car un réséqué est un homme rendu complètement à la vie sociale, qui peut faire face aux besoins de son existence par le travail le plus pénible, dès que ce travail ne nécessite pas la flexion du genou ».

Beguiran qui pendant la guerre a surveillé un centre de réséqués du genou conclut : « D'une façon générale j'ai constaté des résultats fonctionnels excellents avec un membre parfaitement utile pour la marche et la station debout qui constitue sa fonction essentielle ».

Certes le réséqué a une esthétique atteinte, boiteuse, l'allongement de la jambe en position assise est encombrante pour ses voisins.

Par contre la marche est possible sans appareillage.

La station d'abord se fait sans aucune fatigue particulière. « Ce ne sont pas des infirmes. Ils peuvent remplir nombre de professions pénibles exigeant de la force et de la résistance. Leur diminution de capacité ouvrière est moindre que celle de nombreux arthrotomisés du genou dont l'articulation est restée douloureuse et qui n'ont conservé de mobilité qu'au dépens de la solidité, ce qui exige souvent le port d'un appareil de contention ».

Et Béguin conclut : « Je n'ai eu à proposer ferme une résection orthopédique pour améliorer l'état fonc-

tionnel d'une arthotomie, mais à ce point de vue j'ai eu souvent l'impression que la résection d'emblée eut mieux valu.

Quelle est l'activité chez le réséqué de la cuisse ?

MARCHE.

Dans les cas de résection typique économique qui ne dépassent pas 4 cm. de raccourcissement, malgré l'atrophie du quadriceps, le réséqué marche sans faucher compensant des lésions grâce à des déplacements du bassin.

Le raccourcissement du membre permet au blessé de marcher facilement alors qu'un membre ankylosé gêne beaucoup, comme le dit Fronteau.

Nos réséqués revus ont repris leurs occupations ; l'un (obs. 1) malgré 3 cm. 5 de raccourcissement est employé dans une usine, il parcourt 4 fois par jour le trajet de 1500 mètres qui le sépare de chez lui.

L'autre (obs. 5) est employé dans la culture le 3^e (obs. 7) est représentant de commerce il parcourt 5 à 6 km par jour.

Fayol cite le cas d'un réséqué qui marche 10 km. sans fatigue.

Läwen parmi ses anciens opérés en a un qui travaille en fabrique, un autre marche une heure pour aller à son travail. Il peut même courir.

Il est bien évident que dans les cas de résections étendues, certaines signalées pendant la guerre atteignent 10 à 15 cm., les troubles fonctionnels sont tels

que nous nous demandons si une amputation ne serait pas préférable au point de vue fonctionnel.

Même dans des cas de résections dépassant 4 cm., les réséqués marchent de façon non moins disgracieuse que les amputés de cuisse munis de pilon, mais avec moins d'inconvénients du fait de leur solide appui.

M. Bégouin signale que les réséqués peuvent courir en sautillant, en soulevant la hanche pour adapter la longueur de leur membre réséqué à celle du membre sain.

Ils peuvent descendre un escalier plus facilement qu'un ankylosé. Ne pouvant fléchir la jambe ils montent un escalier une marche à la fois.

Ils se tournent difficilement et lentement et compensent cette torsion grâce à leur colonne vertébrale.

STATION DEBOUT

Nous ne concluons pas, comme sir Arthur Lane à la IV^e conférence interalliée : « l'ankylose du genou rend le membre inférieur plus encombrant qu'un genou ballant bien appareillé. »

Dans les cas de résection, nous essayerons par tous les moyens possibles d'obtenir cette ankylose osseuse si nécessaire au bon appui du membre inférieur.

La station debout est facilement supportée par nos réséqués. L'un (obs. 4) reste debout pendant 8 heures de suite sans aucune fatigue et cela sans port d'appareillage.

Ceux qui sont en usine (obs. 1) sont debout pendant tout leur travail.

M. Bégouin estime que le réséqué peut déployer une

force de 2 à 3 kgs. appréciable au dynamomètre par pression du talon.

Dans l'ensemble des opérés peu, sauf quelques-uns employés de culture, n'ont pu reprendre leur travail et ont dû adopter des professions plus sédentaires.

Que disent les réséqués ?

Un des opérés de Broca reconnaît : « J'ai pendant plusieurs mois été inférieur aux amputés de cuisse, mais depuis lors je leur suis devenu supérieur au point de vue des résultats et je n'ai qu'à me féliciter de mon état. »

Pour notre part nous n'avons eu qu'à observer les suites satisfaisantes au point de vue fonctionnel chez nos réséqués du genou.

L'étude du *pourcentage* dans les cas d'invalidité après les accidents du travail confirme ces données.

Alors qu'une arthrotomie du genou ankylosé présente une incapacité moyenne de 25% pouvant aller jusqu'à 50 % dans certaines professions, l'incapacité dans les cas de résection économique du fait du raccourcissement léger est en moyenne 30 %.

Mais elle s'élèvera davantage à 70, 75 % et plus si, la résection dépassant 4 centimètres entrave singulièrement la marche.

C'est pourquoi, comme le dit M. Leriche : « Les résections donnent de très bons résultats quand elles sont bien faites. Tout est question de technique ; il est singulier de voir tant de chirurgiens s'obstiner à méconnaître en chirurgie articulaire des règles qui assurent le succès. »

Pour donner des résultats satisfaisants la résection doit être une intervention précoce, économique : « La résection, si j'en juge par mon expérience personnelle, sauve la vie et le membre. Il est rare qu'il faille amputer et que le malade meure, ce qui ne veut pas dire que les suites opératoires soient toujours simples. »

CONCLUSIONS

CONCLUSIONS

1° Il résulte de cette étude que la résection est une opération qui tient sa place dans le traitement des formes graves d'arthrites post-traumatiques aiguës du genou.

2° Cette place est justifiée par la constatation des lésions anatomiques : synoviales, cartilagineuses ou osseuses et par les lésions à distance : abcès ou fusées péri-articulaires,

par l'acuité des signes généraux traduisant la gravité de l'infection qui menace la vie des blessés.

3° La résection n'est pas une intervention qui s'impose d'emblée dans les cas d'arthrites aiguës.

Elle n'a été pratiquée que du fait de l'insuffisance du drainage antérieur.

4° La résection doit être pratiquée précocement dès que les résultats de l'arthrotomie se sont montrés insuffisants. Plus tôt elle sera faite meilleurs en seront les résultats ultérieurs.

5° Le but recherché a été d'obtenir un drainage plus complet et plus satisfaisant de l'articulation.

6° La résection doit être complète, économique. Elle intéresse les surfaces articulaires, les ligaments latéraux et croisés, elle résèque la plus grande partie de la synoviale.

Sa technique doit être simple et rapide.

7° L'immobilisation plâtrée, (avec écartement temporaire des surfaces réséquées, cessé dès que la période fébrile est terminée) doit être maintenue jusqu'à consolidation complète pendant 5 à 6 mois, ceci indépendamment des poussées fébriles.

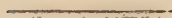
La pose du plâtre est délicate et la rectitude du membre inférieur doit être soigneusement conservée.

Les pansements ne seront renouvelés que rarement.

8° Grâce à cette ligne de conduite, on obtiendra par ankylose osseuse un solide appui du membre inférieur qui rendra possible la marche prolongée, comme nous avons pu le constater.

9° Les déviations ultérieures, les ankyloses incomplètes des surfaces réséquées, les abcès osseux, les fûsées purulentes secondaires sont des complications rares, si la résection a été précoce, économique et si l'immobilisation rigoureuse et prolongée a été maintenue.

10° Sur nos 8 cas observés depuis la guerre nous n'avons eu qu'un échec soit 12,5 % de pourcentage résultat satisfaisant si on le compare aux échecs des arthrotomies en période de guerre (36 %), aux résultats obtenus par la résection pendant la guerre où le pourcentage global est de 28 % d'échecs.



Vu, le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu, le Président de la thèse
LENORMANT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

ABADIE. — Cas d'arthrites (*Bull. soc. chir.*, 15 janvier 1919, p. 110).

ALGLAVE. — Traitement des a. (*Bull. soc. chir.*, 26 avril 1921, n° 13).

ALLISON. — Chirurgie du genou (*Surgery and obstetrics*, Chicago, octobre 1924, vol. XXXIX, n° 4).

ALQUIER. — Appareil pour résection du genou (*Soc. Méd. de la IV^e Armée*, 17 décembre 1915), et cas de résection (*Presse méd.*, 20 janvier 1916, p. 30. *Bull. soc. chir.*, 13 juin 1916, p. 1352).

AUVRAY. — A. purulentes des grandes articulations (résultats immédiats sur 111 cas d'a.) (*Bull. soc. chir.*, 13 mars 1917).

BACHLECHNER. — Traitement des a. suppurées graves par les incisions latérales profondes, résection de la partie postérieure des condyles par la méthode de Lâwen (*Zentralblatt für chir.*, 29 septembre 1923, t. L, n° 39, p. 1471).

BÉGOUIN. — Remarques sur les résultats fonctionnels éloignés de la résection du genou (*Bull. soc. chir.*, 30 mai 1917, p. 1242).

BÉRARD. — Indications de la résection dans les a. suppurées par plaie de guerre (*Bull. soc. chir. Lyon*, 30 mai 1915).

BÉRARD. — Indications et résultats (*Acad. Médecine*, 30 mai 1916, p. 664 (*Gazette méd. Paris*, 1916, p. 75)).

BÉRARD et BARJAVEL. — Traitement des a. suppurées du genou par plaies de guerre (*Presse méd.*, 7 octobre 1915, p. 385).

BILLINGTON. — Traumatismes industriels du genou (*Journal of American Association*, Chicago, n° 15, 7 octobre 1922).

BILLROTH. — Pathologie générale, p. 264.

BLAKE. — Traitement des infections des membres (*American journal of surgery*, avril 1923).

BLOCH (René). — Traitement chirurgical d'urgence des plaies de guerre du genou (In *Thèse Paris*, 1916-1917, p. 35).

BOPPE. — Résection intra-fébrile du genou avec écartement des surfaces osseuses (*Thèse Paris*, 1917-18, n° 55).

BOUCHER. — Contribution à l'étude des plaies du genou par blessure de guerre (In *thèse Paris*, 1916, p. 75 à 78).

BOULARAN. — Drainage du genou par flexion après résection (*Thèse Toulouse*, 1919).

BRAQUEHAYE et LÉBOUCHER. — Indications et résultats des a. du genou (*Soc. méd. de la VI^e Année*, 1^{er} février 1916).

BRETGNVILLE et GUIBÉ. — Cas d'a. traitées par la méthode de Willems (*Bull. Soc. chir.*, 8 janvier 1919, p. 48).

BROCA. — Immobilisation et mobilisation des a. suppurées du genou (*Lyon chir.*, novembre-décembre 1916, t. XIII, n° 6, p. 837 et 860).

CADENAT. — Technique de la résection du genou (*Paris méd.*, 28 avril 1923, n° 17, p. 373).

CALVÉ et GALLAND. — Résection du genou (*Presse méd.*, 9 avril 1924, n° 29 (appareillage après la résection, problème orthopédique)).

CHAPUT. — Du traitement des a. suppurées graves par la résection dans les fractures articulaires infectées (*Presse méd.*, 4 février 1915, n° 5, p. 33).

CHAPUT. — Diagnostic des a. suppurées consécutives aux fr. par projectiles (*Presse méd.*, 15 avril 1915, p. 124).

CHAPUT. — Traitement des a. purulentes du genou en chirurgie de guerre (*Presse méd.*, 3 juin 1915, p. 200, n° 25).

CHAPUT. — Incisions dans les a. suppurées du genou (*Bull. Soc. chir.*, 19 juillet 1916).

CHAPUT. — Abscess extra-articulaires (*Paris méd.*, 19 juillet 1916, n° 37, p. 225 et *Bull. soc. chir.*, 19 juillet 1916).

CHAPUT. — Drainage transversal profond post des a. purulentes du genou (*Bull. soc. chir.*, 10 juillet 1918, p. 1239).

CHARRIER et TUFFIER. — Cas d'a. purulente (*Bull. soc. chir.*, 1917, p. 2094).

CHARRIER. — Résection du genou dans les plaies graves infectées par projectiles de guerre (*Bull. soc. chir.*, 9 novembre 1915, p. 2056).

Conférences interalliées. — Octobre 1919 et 1920 sur le traitement des a. purulentes et les résultats éloignés des plaies articulaires.

Congrès de médecine légale. — 27 mai 1926 sur les a. traumatiques.

COTTE. — Cas d'a. purulentes consécutives à des plaies (*Lyon chir.*, t. XIII, janvier 1916, p. 128).

COTTE. — Traitement des plaies articulaires par la mobilisation active immédiate et résultats (*Bull. soc. chir.*, 5 février 1919, p. 238).

DELBET. — Traité de chirurgie, fasc. 2. Pyoculture, et t. III.

DELBET et MARCHAK. — Résultats d'a. du genou (*Bull. soc. chir.*, 14 juin 1916, p. 1387).

DELORME. — Précis de chirurgie de guerre. Plaies du genou, 1914.

DELAGÉNIÈRE. — Résections articul. en chir. de guerre (*Journal de méd. et chir. pratiques*, 10 avril 1916, p. 261).

DELORE et KOCHER. — Traitement des plaies pénétrantes du genou (*Presse méd.*, 25 novembre 1915, p. 473).

DEPAGE. — 6^e conférence interalliée (voir plus haut).

DEPAGE et DELREZ. — Résultats de la méthode de Willemms (*Bull. soc. chir.*, février 1918, t. XLIV, n° 5, p. 247).

DUCCING. — Drainage du genou par flexion de la jambe

sur la cuisse après résection (*Lyon chir.*, janvier-février 1917, p. 179).

DUFOURMENTEL. — De l'immobilisation continue des fractures ouvertes par les appareils plâtrés armés de feuilards (*Bull. soc. chir.*, 14 avril 1915, p. 876).

DUGUET. — A. à streptocoques traitées par la méthode de Willems, échec, résection secondaire (lire la discussion qui fait suite) *Bull. soc. chir.*, 6 décembre 1922).

DUGUET. — Etat des a. purulentes (*Archives de méd. et chir., militaires*, janvier 1923).

DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie, t. VIII, p. 567.

DURAND. — Genou ballant après résection (*Soc. chir Lyon*, 6 mai 1920, p. 585).

ERLACHER. — Résultats des résections (*Zentralblatt für chir.*, 1920).

EISANG. — J. of Surgery, t. II, 18 mai 1921, n° 14, t. CXIII.

FARABEUF. — Précis de Manuel opératoire, p. 799 et 809.

FAYOL. — Résections intrafébriles du genou en chirurgie de guerre (*Thèse Lyon*, 1920).

FRONTEAU. — Résections pour les a. suppurées (*Thèse Paris*, 1915-16, n° 85).

FULLERTON. — Résection comme traitement des a. suppurées graves du genou (*British medical Journal*, 25 novembre 1916).

GAUDIER. — A. suppurées à staphylocoques post-traumatique. Guérison par arthrotomie *Journal des Prat. de Lille*, 1^{er} février 1925 et *Bull. Soc. Chir.*, 17 décembre 1924, n° 33, t. L).

GAYET. — Cas d'a. traitées par la résection (*Lyon Chir.*, janvier, février 1916, t. XIII, n° 1, p. 117).

GIACOMO DE FRANCISCO. — Riforma medica, septembre 1918.

GIANTURCO. — Vissage de la rotule dans les cas d'a. aiguës (*Rinascenza Medica*, 1^{er} octobre 1928, p. 1169).

GIBERT. — Traitement des abcès purulents par la méthode de Willems (*Thèse Paris*, 1919).

GOSSET. — Conf. chir. interalliée (*Archives de méd. et de chir. militaires*, juillet-août-septembre 1917, t. LXVIII, n° 1, 2, 3, p. 307).

GOVERNEUR. — A. suppurées du genou par blessures de guerre (*Paris méd.*, 1^{er} avril 1916, p. 352).

GRÉGOIRE. — Contribution au traitement des plaies du genou (*Paris méd.*, n° 4, 1917).

GRÉGOIRE. — Traitement des plaies du genou (*Bull. Soc. Chir.*, 3 janvier 1917).

GUÉNARD. — Abscesses migrateurs (*Journal des Prat.*, 24 mars 1917, p. 179).

HARTMANN. — A. à streptocoques du genou (*Journal des Prat.*, 24 octobre 1925).

HARTMANN. — A. aiguës du genou (*Journal des Prat.*, 1917, p. 535).

HAYEM. — Plaies pénétrantes de l'articulation du genou (*Thèse Paris*, 1913-14).

HAYEM. — Plaies pénétrantes de guerre (*Rev. Chir.*, 1914, p. 607, n° 5).

INGEBRIGTSEN. — Traitement des pyarthroses du genou (*Acta med. Scandinavica*, Stockholm, 23 août 1927, fascicules 3-4).

KIRMISSON. — Sur la valeur des résections en chir. de guerre (*Bull. soc. Chir.*, 12 avril 1916, p. 928).

KLAPP. — Aperçu actuel sur la chir. articulaire (*Berliner Klinis. ch. Wochenschrift*, 31 octobre 1931).

KÖRTE. — Considérations sur les plaies de guerre du genou (*Acta chir. scandinavica*, fasc. 5, 20 mars 1921, p. 514).

LAUVAUD. — Traitement de certaines abcès suppurées chez les blessés de guerre (In *thèse Paris*, 1918-19, n° 64, p. 13 à 16 et 19-20).

LAWEN. — Traitement opératoire des suppurations du

genou (*Brun's beitrage zur Klinisch chir.*, Tubingen; février 1921, t. CXXI, fasc. 3)

LAWEN. — Deuts. ch. Zeitschrift für chir., 6 mars 1927, CC, p. 516.

LAWEN. — Zentralblatt für, chir., Leipzig, 26 juillet 1929, t. CC XVIII, n° 1, p. 473.

LECÈNE et HUET. — Chirurgie des os p. 512.

LECÈNE et LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale, t. I, p. 465 et 471.

LERICHE. — Fr. articulaires (Masson. Edit, 1918).

LEFUR. — Résection incomplète du genou, suppuration secondaire, résection typique. Guérison (*Soc. chir. Paris*, 24 novembre 1916 et *Lyon chir.*, octobre-novembre 1916, t. XIII, p. 497).

LESTARQUIS. — A. du genou et mobilisation (*Scalpel*, n° 37 13 septembre 1924, an LXXVII)

LHEUREUX. — Arch. de Med. et Ph. militaires t. LXXXVII, n° 3 septembre 1927.

MAC GUIRE. — Plaies articulaires infectées du genou (Discussion sur) p. 719 (*Annals of Surgery*, mai 1926, t. II, vol. LXXXIII, n° 5).

MAISONNET. — Nouveau Traité de chir., t. II p. 138. et 1012.

MAISONNET et ROUVILLOIS. — Evolution et traitement des a. traumatiques secondaires aux plaies articulaires (*Journal des Praticiens*, MIX, 1922)

MAILHETARD. — Thèse Lyon, 1892.

MALGAIGNE. — Chir. générale des articulations, p. 98, 103 à 117, 123, 134 et suivantes.

MARTIN. — Réintervention après hémi-résection (*Bull. soc. chir.*, 19 novembre 1919, p. 1425).

MAUCLAIRE. — Traitement des pyarthroses (*Archives générales de médecine*, 1893).

MAUCLAIRE et CHATETLIER. — Cas d'A. traitée par la méthode de mobilisation et considérations sur le traitement (*Bull. soc. chir.*, 12 mai 1920).

MAYER. — A. purulentes du genou (*Bruxelles méd.*, 15 novembre 1920, t. I, n° 1).

MERMINGAS. — Traitement des a. suppurées du genou (*Zentral blatt fur Chir.*, Leipzig, 5 août 1922, n° 5, t. LXIX).

MICHON. — Mobilisation active immédiate appliquée au traitement des a. suppurées du genou (in *Thèse Paris*, p. 65, 97 et 112).

MIGINAC et ALGLAVE. — Cas d'arthrotomie pour a. suppurée du genou (*Bull. soc. chir.*, 13 octobre 1924, t. L).

MOCQUOT et MONOD. — Plaies du genou (*Bull. soc. chir.*, n° 29, 21 mars 1917, t. XLIII, n° 42, p. 804).

MOCQUOT et SCHWARTZ. — Traitement des plaies articulaires dans les ambulances (*Revue de chir.*, n° 4, année 1916, p. 481 et *Bull. soc. chir.*, 16 avril 1916).

MONDOR. — Plaies du genou (*Presse méd.*, 8 novembre 1922, p. 961).

MOUNIQ. — Considérations sur la chirurgie du genou (in *Thèse Toulouse*, 1919-20, p. 20).

MOULONGUET-DOLÉRIS. — Pratique médico-chir. arthrites traumatiques, p. 789, t. II.

MOULONGUET-DOLÉRIS. — Traitement des plaies de guerre du genou (*Presse méd.*, 2 novembre 1916, p. 491).

OBER. — Traitement immobilisateur des a. septiques du genou (*Journal of ortopedic surgery*, Boston, décembre 1921, t. III, n° 12).

OGILVY. — Trauma. du genou. Diagnostic et traitement (*Med. Journal and Record* (New-York), 5 novembre 1924, vol. CXX, n° 9).

O'CONOR. — Traitement des infections aiguës du genou (*Bristich. Med. Journal*, 28 janvier 1922).

OKINCZYC. — Quelques réflexions sur les plaies de guerre du genou (*Presse Méd.*, 24 août 1920, p. 573).

OLLIER. — Traité des résections, chapitre des résections du genou.

PAPIN. — Désarticulation temporaire du genou dans les a. suppurées graves (*Bordeaux chir.*, octobre 1930, p. 283).

PASTUREL. — Thèse Paris 1904.

PATEL. — Résection du genou (*Soc. chir. Lyon*, 8 juillet 1920, p. 639).

PATEL. — Résection du genou pour blessures de guerre (*Bull. soc. chir.*, 3 mai 1921, n° 14, t. XLVII).

PATEL. — Résultat des résections, 12 mai 1921 (*Soc. chir. Lyon*).

PANAS. — (*Dictionnaire chir. de Jaccoud*) A. suppurées post-traumatiques et plaies articulaires, t. III, p. 300).

PASCALIS. — Notes sur l'évolution de la résection (*Presse méd.*, n° 62, 27 août 1921, p. 681).

PETIT. — Résections pour plaies de guerre, résultats éloignés (*Bull. soc. chir.*, 16 mars 1921, n° 1).

PICQUÉ. — Plaies et a. suppurées graves (*Bull. soc. chir.*, 28 octobre 1914).

PIGEON. — Cas de plaie par balle; a. suppurée méthode de mobilisation (*Soc. de chir. d'Alger*, février 1928).

POLICARD et PHÉLIP. — Les premiers stades de l'évolution des lésions dans les blessures de guerre par éclats d'obus (culture de liquide synovial) (*Lyon chir.*, février 1916, t. XIII, n° 1, p. 27).

POLICARD. — Plaies du genou (*Bull. Soc. chir.*, 20 juillet 1916, p. 1852).

POTEL. — Contribution à l'étude du traitement des a. suppurées du genou par le drainage à plat (*In Thèse Paris*, 1918, n° 89, p. 30).

PUTTI. — Technique de l'arthrotomie du genou (*Chi. degli organi di movimento*, t. I, 1921 et *Journ. de chir.*, 1922).

QUÉNU et SCHWARTZ. — Du traitement des plaies contuses des grandes articulations (*Progrès médical*, 13 janvier 1900, n° 2, p. 16).

RAZZABONI. — Des complications extra-articulaires des

plaies à évolution septique de l'articulation du genou (*Riforma medica*, t. XXXIII, n° du 18 août 1917).

ROCHARD STERN. — Thérapeutique post-opératoire, p. 693.

ROUVILLOIS, BONNET, PÉDEPRADE. — Statistique des plaies de guerre (*Bull. soc. chir.*, 18 juillet 1917, t. XLIII, n° 27, p. 1603).

ROUVILLOIS, BASSET, GUILLAUME LOUIS, PÉDEPRADE. — Traitement des plaies articulaires du genou (*Bull. soc. chir.*, 24 janvier 1917, p. 205).

ROUVILLOIS. — III^e Congrès international de Méd. et de chir. militaire, février 1923.

SAINT-MARTIN. — Plaies de guerre du genou (In *Thèse Toulouse*, 1920, p. 72-80).

SCHANZ. — Technique de résection du genou (*Zentralblatt für chir.*, Berlin, 29 août 1923, p. 582. n° 35).

SEGRE. — Résections en échelon du genou (*Archives d'orthopédie*, Milan, 11 novembre 1924, t. XL).

STASSEN. — Blessures du genou (*Soc. Belge chir.*, 27 juin 1922, nos 6 et 7).

STELLE. — A. suppurées du genou (*American Journal of Surgery*, 16 juin 1929, vol. VI. n° 6).

TADDEI. — Traitement des a. suppurées (*Riforma medica* (Naples), 25 juin 1925).

TAVERNIER. — Cas d'a. à streptocoques (*Lyon chir.*, juillet-août 1916, t. XIII, p. 616).

TEISSIER et BARBARIN. — Résection de drainage en chir. de guerre (*Soc. des chir., de Paris*, 3 novembre 1916).

TIXIER. — Précis de pathologie chirurgicale, t. I p. 783 et 809).

TRIDON et KIRMISSON. — Résultats de la résection pour a. suppurées (*Bull. soc. Chir.*, 19 juin 1918, p. 756).

TUFFIER. — Traitement des a. du genou. *Bull. soc. chir.*, 2 juin 1915 p. 1194 (*Presse méd.*, 24 juin 1915, p. 222).

TUFFIER. — La résection dans les a. suppurées remplace l'amputation (*Bull. Académie de méd.*, 8 juin 1915, p. 680).

TUFFIER et NOVÉ-JOSSERAND. — Résultats fonctionnels des résections en chirurgie de guerre (1914-16) t. XVI, n° 2, août 1916, p. 143 166 (*Arch. Méd. et Phar. Milit.*)

TUFFIER et NOVÉ-JOSSERAND. — Résection du genou dans certaines fractures infectées graves avec arthrites suppurées peut remplacer l'amputation (*Bull. Acad. Méd.*, 16 mai, 1916, p. 599 et *Presse méd.*, 31 août 1916, p. 385).

TUFFIER et DELREZ. — Résultats d'a. traumatiques du genou (*Bull. soc. chir.*, 4 juin 1919, p. 885).

TRUFFERT et ARROU. — A. traumatiques traitées par la méthode de mobilisation (*Bull. Soc. chir.*, 28 avril, 1920, p. 632).

VERDELET. — A. suppurées de guerre (*Journal de méd. de Bordeaux*, 1916, p. 224).

WIART et MIRAILLÉ. — Cas d'arthrite à streptocoques traitée par ponction et injection de bactériophage (*Bull. Soc. chir.*, 4 février 1931).

WILLEMS. — Mobilisation active immédiate dans le traitement des plaies articulaires (*Bull. Acad. Méd.*, 20 mars 1917).

WILLEMS. — Résultats de la mobilisation (*Bull. Soc. chir.*, 7 novembre 1917, t. XLIII, n° 29, p. 1784).

WILLEMS. — Méthode générale du traitement des lésions articulaires (*Archives méd. belges*, mars 1918).

WILLEMS. — Traitement des a. pu ulentes par arthrotomie suivie de mobilisation active. Technique de la méthode et résultats (*Bull. Soc. chir.*, 13 mars 1918, t. XLIV, n° 10, p. 568 et *Bull. Soc. chir.*, 19 juin 1918, t. XLIV, n° 22, p. 1098).

WILLEMS. — Chirurgie des grandes articulations (*Med. internationale*, avril 1926, n° 8).

WITTECK. — Traumatismes du genou (*Wiener Klin. Wochenschrift*, 24 février 1927, p. 245).

ZWICKAU. — Traitement des suppurations graves du genou (*Zentralblatt für chir.*, 29 septembre 1923, t. L., n° 39).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	11
CHAPITRE I. — <i>Indications de la résection</i>	19
1) Défaut du drainage d'après l'étude anatomique....	21
2) Défaut du drainage dans l'arthrotomie.....	23
3) Défaut du drainage dans l'opération du Willems..	24
4) Défaut du drainage dans l'opération de Lâwen....	25
Avantages de la résection.....	28
Rôle de la résection sur les lésions articulaires..	28
Rôle de la résection sur les lésions péri-articu-	
laires.....	32
Rôle de la résection sur la panarthrite.....	36
CHAPITRE II. — <i>Signes cliniques sur lesquels on se base</i>	
<i>pour réséquer</i>	39
1) Cas non traités avec arthrite aiguë déclarée.....	42
Signes généraux.....	43
Signes locaux.....	45
2) Cas traités primitivement. — Désunion de la plaie.	47
3) Cas arthrotomisés avec drainage insuffisant.....	48
Aggravation des signes d arthrite.....	48
Persistance de la suppuration.....	49
Reprise des signes infectieux.....	51

Examens de Laboratoire.....	52
Radiographie.....	53
Date de la résection secondaire.....	54
CHAPITRE III. — <i>Observations</i>	59
CHAPITRE IV. — <i>Technique de la résection</i>	71
Modifications de technique.....	73
Immobilisation plâtrée.....	76
<i>Soins post-opératoires</i>	79
<i>Suites opératoires : consolidations</i>	80
Pseudarthroses.....	82
Déformations secondaires.....	83
Ostéite secondaire.....	84
Troubles trophiques.....	85
CHAPITRE V. — <i>Résultats</i>	87
Mortalité opératoire.....	90
Amputations.....	91
Consolidations.....	91
Résultats comparés.....	92
<i>Résultats fonctionnels</i>	96
Motilité.....	97
Station debout.....	99
Pourcentage d'in- validité.....	99
CONCLUSIONS.....	103
BIBLIOGRAPHIE.....	109

